

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ УКРАИНЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**Лапузина Е. Н., Лобода А. И.,
Романов Ю. А., Романова Е. А.**

УЧЕБНЫЙ РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Утверждено
редакционно-издательским
советом университета,
протокол № 2 от 24.12.2014 г.

Харьков НТУ «ХПИ» 2016

УДК 51
ББК 22.1:81.2.Англ-4
Л 24

Рецензенты:

В.П. Ольшанський, д-р физ.-мат. наук, проф. ХНТУСГ;
А.В. Петров, д-р филол. наук, проф. ТНУ им. В.И. Вернадского;
В.А. Шалаев, канд. физ.-мат. наук, доц. ХНУ им. В.Н. Каразина.

Даний словник містить термінологічні одиниці за розділами курсу математики, які включені до програми довузівської підготовки для іноземних громадян. Базові математичні терміни проілюстровано прикладами та рисунками.

Навчальний словник призначено як для студентів-іноземців, які вивчають математику російською (англійською) мовами за програмою довузівської підготовки, так і для тих, які навчаються математичним дисциплінам на основних факультетах внз. Словник також може бути корисним математикам-методистам, дослідникам та перекладачам.

Лапузина Е.Н. и др.
Л 24 Учебный русско-английский математический словарь /
Е.Н. Лапузина, А.И. Лобода, Ю.А. Романов, Е.А. Романова. –
Харьков: НТУ «ХПИ», 2016. – 184 с.

Настоящий словарь содержит терминологические единицы по разделам курса математики, которые включены в программу довузовской подготовки для иностранных граждан. Основные математические термины проиллюстрированы примерами употребления и рисунками.

Учебный словарь предназначен как для студентов-иностранцев, изучающих математику на русском (английском) языках по программе довузовской подготовки, так и для тех, кто проходит обучение математическим дисциплинам на основных факультетах вузов. Словарь также может быть полезен математикам-методистам, исследователям и переводчикам.

Рис. 168. Библиогр.: 15 назв.

УДК 51
ББК 22.1:81.2.Англ-4

© Е.Н. Лапузина, А.И. Лобода,
Ю.А. Романов, Е.А. Романова, 2016.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	6
-------------------	---

Словарь	8
---------------	---

A

Абсцисса	8
Аксиома	8
Аксонометрия	9
Алгебра	9
Алгоритм	10
Апофема	10
Аппликата	11
Аргумент	11
Арифметика	12
Асимптота	12

Б

Базис	13
Бином	13
Биссектриса	14
Бесконечность	14

В

Вектор	14
Величина	15
Вершина	16
Выражение	17
Высота	18
Вычисление	19
Вычитание	20

Г

Геометрия	20
Гипербола	20
Гипотенуза	21
Градус	22
Грань	22
График	23

Д

Действие	23
Деление	24
Делимое	25
Делимость	25
Делитель	25

Диаметр	26
Диагональ	26
Директриса	27
Дискриминант	27
Дифференциал	27
Дифференцирование	28
Длина	29
Доказательство	30
Дробь	30
Дуга	31

З

Зависимость	32
Закон	32
Знак	33
Знаменатель	33
Значение	34

И

Индекс	35
Интеграл	35
Интегрирование	36
Интервал	37
Инцентр	37

К

Касательная	38
Катет	39
Квадрант	39
Квадрат	40
Комбинаторика	41
Коммутативность	41
Константа	41
Конус	42
Координата	42
Корень	44
Косеканс	45
Косекансоида	46
Косинус	46
Косинусоида	47

Котангенс	47
Котангенсоида	48
Коэффициент	48
Кратное	49
Кривая	49
Круг	50
Куб	51

Л

Линия	51
Логарифм	52
Ломаная	53
Луч	53

М

Метод	54
Многогранник	54
Многочлен	55
Множество	56
Множитель	57
Модуль	58

Н

Наклонная	59
Неравенство	60
Нормаль	61

О

Область	61
Образующая	62
Овал	63
Одночлен	63
Окружность	64
Операция	65
Ордината	65
Ортоцентр	66
Основание	66
Остаток	67
Ось	67
Отношение	68
Отрезок	68

П

Парабола	69
Параллелепипед	70
Параллелограмм	71

Параметр	71
Перестановка	72
Периметр	73
Перпендикуляр	73
Пирамида	74
Плоскость	74
Площадь	75
Погрешность	77
Подобие	78
Подстановка	78
Порядок	79
Последовательность	81
Предел	82
Преобразование	83
Призма	84
Признак	85
Приращение	85
Прогрессия	85
Проекция	87
Произведение	89
Производная	89
Пропорциональность	90
Пропорция	91
Пространство	92
Процент	92
Прямая	93
Прямоугольник	94

Р

Равенство	94
Радиян	95
Радикал	95
Радиус	96
Разложение	96
Размерность	97
Размещение	98
Разность	98
Результат	100
Решение	100
Ромб	101
Ряд	101

С		Точка	122
Сегмент	102	Трапеция	123
Секанс	103	Треугольник	124
Секансоида	103	У	
Сектор	104	Угол	126
Секущая	104	Уменьшаемое	128
Сечение	105	Умножение	128
Симметрия	106	Уравнение	129
Синус	108	Условие	130
Синусоида	109	Ф	
Система	109	Факториал	131
Сложение	111	Фигура	131
Слой	111	Функция	132
Скаляр	111	Х	
Скобки	112	Хорда	134
Событие	112	Ц	
Соединение	113	Центр	134
Сочетание (Комбинация) ...	113	Центроид	135
Способ	114	Цилиндр	136
Средний	114	Цифра	136
Степень	115	Ч	
Сторона	117	Частное	137
Сумма	118	Числитель	137
Сфера	118	Число	137
Т		Член	138
Тангенс	119	Ш	
Тангенсоида	120	Шар	139
Теорема	120	Э	
Тетраэдр	121	Экстремум	140
Тождество	121	Эллипс	140
<i>Приложение 1. Англо-русский список заголовочных терминов.....</i>			142
<i>Приложение 2. Русско-английский список словосочетаний, приведенных в словаре</i>			145
Список использованных источников			182

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий словарь включает терминологию основных разделов курса математики (алгебры, геометрии и начала математического анализа) и предназначен для иностранных студентов, изучающих курс математики на этапе довузовской подготовки.

Словарь является своеобразным учебным справочным пособием, в котором описаны наиболее часто используемые математические термины, формирующие необходимый терминологический минимум студента-иностранца. Отбор математических терминов учебного словаря производился в полном соответствии с учебными программами довузовской подготовки для иностранных граждан. При описании терминологических единиц использовались дефиниции, предлагаемые в базовых учебниках по математике, а также в общепризнанных математических справочниках и словарях; объем данного учебного словаря – более 200 терминологических единиц.

Комплексное применение алфавитного и тезаурусного принципов описания математических терминов, а также их наглядное представление (иллюстрирование) с помощью рисунков или формул обеспечивает необходимую коммуникативную направленность представленных терминологических единиц, поскольку сами по себе они уже являются готовыми языковыми примерами, знание которых позволяет студенту осуществлять профессиональные общения на языке специальности – в данном случае, на языке математики.

Описание математических терминов в каждой словарной статье осуществляется по единому принципу: номинация термина (заголовочное слово словарной статьи); его определение; алфавитный список наиболее распространенных словосочетаний с описываемым термином; иллюстративные рисунки или формулы – при этом все элементы словарной статьи словаря (кроме рисунков и формул) снабжены переводными эквивалентами.

Для удобства пользования словарем (в разделе «Содержание») приведен список всех заголовочных слов словарных статей с указанием соответствующих страниц; в конце словаря (в приложениях) представлены англо-русский список заголовочных терминов и русско-английский список словосочетаний, приведенных в словаре.

Принцип построения словаря позволяет применять его в качестве учебного при самых разнообразных приемах работы на уроках математики. Словарь может быть полезен студентам-иностранцам, изучающим математику на русском и английском языках, обучающимся как по программе довузовской подготовки, так и на основных факультетах вузов, а также математикам-методистам, исследователям и переводчикам.

Авторы

PREFACE

This dictionary includes terminology of the main sections of Mathematics (Algebra, Geometry and Calculus). It is designed for international students studying Mathematics at the stage of pre-university training.

The dictionary is a kind of educational reference book, in which the most commonly used mathematical terms are described. These terms form the basic terminological minimum for international students. Mathematical terms for the educational dictionary have been carried out in complete correspondence with the Mathematics curriculum of the pre-university training for foreign citizens. The definitions offered in basic Math textbooks, as well as in generally accepted Math reference books and dictionaries, were used in the description of terminological units. There are more than 200 of terminological units in this educational dictionary.

Complex application of alphabetical and thesaurus guidelines of the mathematical terms describing, as well as their visual representation with drawings or formulas, provides the necessary communicative orientation of presented terminological units. They are already linguistic examples and knowledge of them allows the student to carry out professional communication in the language of specialty, in this case, the language of Mathematics.

Description of mathematical terms in each dictionary entry is performed on the same principle: the term nomination (the header word entries); its definition; an alphabetical list of the most common phrases with defined terms; illustrative drawings or formulas. All elements of the dictionary entry (except figures and formulas) are accompanied by translation equivalents.

For convenient dictionary using (see "Content") a list of all words of header entries is given with the corresponding pages; and at the end of the dictionary (in applications) the English-Russian list of header words and Russian-English list of phrases listed in the dictionary are also proposed.

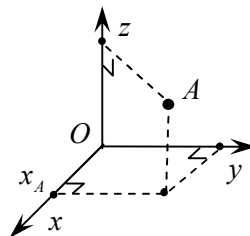
The principle of the dictionary construction allows to use it as a training one with a variety of pedagogical methods at Math lessons. The dictionary can be useful for international students studying Mathematics in Russian and English languages both at the stage of pre-university training and at the basic faculties in the universities, as well as for mathematicians-methodologists, researchers and translators.

СЛОВАРЬ

А

АБСЦИССА – abscissa, x-coordinate, horizontal coordinate

Абсцисса (x_A) – это координата некоторой точки A по оси Ox в системе декартовых координат на плоскости или в пространстве. – Abscissa (x_A) is the coordinate of point A on the x -axis in Cartesian coordinates in the plane or in the space.



- **абсцисса точки A (x_A)** – abscissa of point A
- **ось абсцисс (Ox)** – axis of abscissas, x -axis
- **откладывать / отложить по оси абсцисс** – to mark on the x -axis

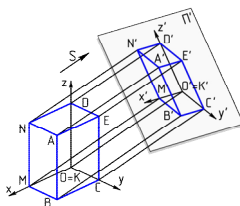
АКСИОМА – axiom

Аксиома – это утверждение, которое принимается без доказательства и является исходным для доказательства других утверждений. – Axiom is a statement of the theory, which is accepted without any proof and is a starting point to prove other statements.

- **аксиома n -мерного пространства** – axiom of the n -dimensional space
- **аксиома геометрии** – axiom of geometry
- **аксиома линейного пространства** – axiom of the linear space
- **аксиома планиметрии** – axiom of planimetry
- **аксиома стереометрии** – axiom of stereometry

АКСОНОМЕТРИЯ – axonometry

Аксонометрия – это один из способов изображения пространственных фигур на плоскости. В аксонометрии на плоскость чертежа проецируется следующее: 1) фигура; 2) прямоугольная декартова система координат; 3) ортогональная проекция фигуры на одну из координатных плоскостей. – Axonometry is one of the ways to depict the spatial figures on the plane. In axonometry the following is projected on the plane of the drawing: 1) the figure; 2) the rectangular Cartesian coordinate system; 3) the orthogonal projection of the figure on the one of the coordinate planes.



- **аксонометрическая ось – axonometric axis**
- **аксонометрическая проекция – axonometric projection**
- **аксонометрический чертёж – axonometric drawing**
- **аксонометрия окружности – axonometry of circumference**
- **аксонометрия цилиндра – axonometry of cylinder**
- **косоугольная аксонометрия – skew axonometry**
- **ортогональная аксонометрия – orthogonal axonometry**

АЛГЕБРА – Algebra

Алгебра – это раздел математики, в котором изучаются операции над элементами множества произвольной природы. – Algebra is a branch of Mathematics that studies the operations of sets' elements of arbitrary nature.

- **алгебра комплексных чисел – Algebra of Complex Numbers**
- **алгебра многочленов – Algebra of Polynomials**

- **алгебра множеств** – Algebra of Sets
- **алгебраическая дробь** – algebraic fraction
- **векторная алгебра** – Vector Algebra
- **линейная алгебра** – Linear Algebra

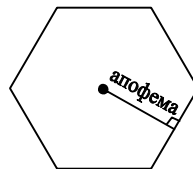
АЛГОРИТМ – algorithm

Алгоритм – это точно определенная инструкция для получения результата. – Algorithm is precisely defined instruction, designed to perform the result.

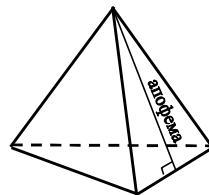
- **алгоритм решения** – algorithm of solution
- **алгоритмический язык** – algorithmic language
- **виды алгоритмов** – types of algorithms
- **линейный алгоритм** – linear algorithm
- **теория алгоритмов** – theory of algorithms
- **циклический алгоритм** – cyclic algorithm

АПОФЕМА – apothem

Апофема правильного многоугольника – это длина отрезка перпендикуляра, проведенного к стороне многоугольника из его центра. – Apothem of the regular polygon is a length of perpendicular, drawn to the side of polygon from its center.



Апофема правильной пирамиды – это высота боковой грани пирамиды, проведенная из ее вершины. – Apothem of the regular pyramid is a height of the lateral face of pyramid, drawn from its vertex.

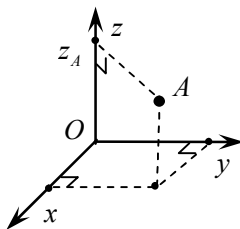


- **апофема пирамиды** – apothem of pyramid
- **апофема правильной треугольной пирамиды** – apothem of the regular triangular pyramid

- апофема правильной усечённой пирамиды – apothem of the regular truncated pyramid
- апофема правильной четырёхугольной пирамиды – apothem of the regular quadrangular pyramid

АППЛИКАТА – z -axis, z -coordinate

Аппликата (z_A) – это координата некоторой точки A трёхмерного пространства по оси Oz в системе декартовых координат. – Applicate (z_A) is a coordinate of point A on the z -axis in Cartesian coordinates.



- аппликата точки A (z_A) – z -axis of the point A
- ось аппликат (Oz) – axis of applicate, z -axis
- откладывать / отложить по оси аппликат – to mark on the applicate axis

АРГУМЕНТ – argument

Аргумент – это независимая переменная, от изменения которой зависит изменение другой переменной величины. – Argument is an independent variable on which the variation of another variable depend.

Аргумент функции $y=f(x)$ – это независимая переменная x . – Argument of function $y=f(x)$ is an independent variable x .

- аргумент комплексного числа – argument of a complex number
- дополнительный аргумент – additional argument
- значение аргумента функции – value of the argument of function
- произвольный аргумент – arbitrary argument

АРИФМЕТИКА – Arithmetics

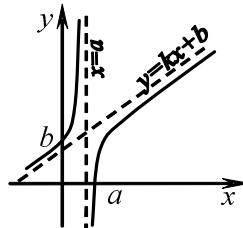
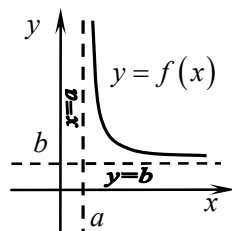
Арифметика – это раздел математики, изучающий числа, их отношения и свойства. – Arithmetics is a branch of Mathematics that deals with the properties of numbers and their relations.

- **основные понятия арифметики** – basic concepts of Arithmetics
- **раздел арифметики** – section of Arithmetics

АСИМПТОТА – asymptote

Асимптота кривой $y=f(x)$ – это прямая линия, к которой неограниченно приближается кривая графика функции, когда точка с координатами (x, y) движется по ветви графика в бесконечность. –

Asymptote of the curve $y=f(x)$ is a straight line, to which the curve of the graph of function comes arbitrarily closely when the point with coordinates (x, y) is moving along the branch of the graph to infinity.



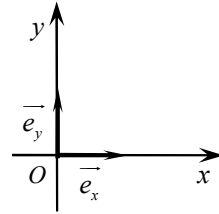
- **асимптота графика функции** – asymptote of the graph of function
- **асимптоты гиперболы** – asymptotes of hyperbola
- **вертикальная асимптота ($x=a$)** – vertical asymptote
- **горизонтальная асимптота ($y=b$)** – horizontal asymptote
- **наклонная асимптота ($y=kx+b$)** – inclined asymptote

$$y=kx+b, \quad k=\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}, \quad b=\lim_{x \rightarrow \infty} [f(x)-kx]$$

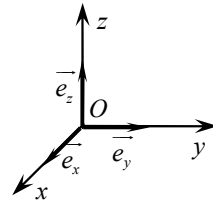
Б

БАЗИС – basis

Базис на плоскости – это любая упорядоченная пара неколлинеарных базисных векторов \vec{e}_x и \vec{e}_y . – Basis on the plane is any ordered pair of non-collinear basis vectors \vec{e}_x and \vec{e}_y .



Базис в трёхмерном пространстве – это три некопланарных базисных вектора $\vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z$ в определенном порядке. – Basis in the three-dimensional space is three non-coplanar basis vectors $\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3$ in a certain order.



- **свойство базиса в трёхмерном пространстве** – property of basis in three-dimensional space
- **свойство базиса на плоскости** – property of basis on the plane

БИНОМ – binomial

Бином или двучлен – это сумма или разность двух алгебраических выражений или одночленов. – Binomial or quadratic binomial is the sum or difference of two algebraic expressions or monomials.

Бином Ньютона – формула разложения произвольной натуральной степени двучлена в многочлен по степеням одного из слагаемых. – Binomial theorem is a formula for expansion of the arbitrary power binomial to polynomial in powers of one of the terms.

$$(a+b)^n = a^n + C_n^1 a^{n-1} b + C_n^2 a^{n-2} b^2 + \dots + C_n^{n-1} a b^{n-1} + b^n, \quad C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

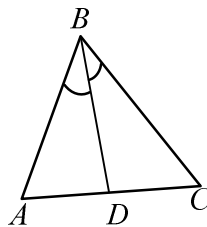
- **биномиальный коэффициент** (C_n^k) – binomial coefficient

БИСЕКТРИСА – bisector

Биссектриса угла – это луч, который проходит через вершину угла и делит его пополам. – Bisector of the angle is a ray which passes through the vertex of angle and divides it in half.



Биссектриса угла треугольника – это отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий его вершину с точкой на противоположной стороне. – Bisector of the angle of triangle is a segment bisector of the angle of triangle that connects triangle's top with the point on the opposite side.



BD – это биссектриса

➤ **свойство биссектрисы** – property of bisector

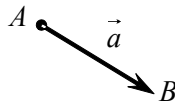
БЕСКОНЕЧНОСТЬ – infinity

- **минус бесконечность** ($-\infty$) – minus infinity
- **плюс бесконечность** ($+\infty$) – plus infinity
- **символ бесконечности** (∞) – infinity symbol

В

ВЕКТОР – vector

Вектор – это направленный отрезок прямой. – Vector is a directed segment of the line.



Вектор – это величина, которая характеризуется числовым значением и направлением. – Vector is a value which is characterized by a numerical value and direction.

Коллинеарные векторы – это ненулевые векторы, которые лежат на одной прямой или на параллельных прямых. – Collinear vectors are non-zero vectors that lie on the same line or on parallel lines.

Компланарные векторы – это ненулевые векторы, параллельные одной плоскости. – Coplanar vectors are non-zero vectors which are parallel to the same plane.

Направляющий вектор прямой – это любой не равный нулю вектор, лежащий на данной прямой или параллельный этой прямой. – Directing vector of the line is any non-zero vector lying on a given line or parallel to this line.

- **базисный вектор** – basic vector
- **вектор кривых** – vector of curves
- **длина вектора** – length of vector
- **единичный вектор** – unit vector
- **координата вектора** – coordinate of vector
- **направление вектора** – direction of vector
- **нормальный вектор** – normal vector
- **нулевой вектор** – zero vector
- **одинаково направленные векторы** – same directed vectors
- **перпендикулярные векторы** – perpendicular vectors
- **противоположно направленные векторы** – opposite directed vectors
- **радиус-вектор** – radius vector

ВЕЛИЧИНА – value

Величина – это объект, который полностью характеризуется одним числом (скалярной величиной) или конечной совокупностью чисел (векторной величиной). – Value is an object that is completely characterized by a single number (scalar) or a finite set of numbers (a vector value).

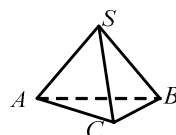
Переменная величина – это величина, принимающая различные значения. – Variable quantity is a value that takes different setpoint values.

Случайная величина – это величина, для которой неизвестно её значение в данном конкретном случае, но известны значения, которые она может принимать, и вероятность этих значений. – Random variable is a variable for which its value is unknown in a particular case, but we know the values that it can take and the probability of these values.

- **абсолютная величина** – absolute value
- **бесконечно большая (малая) величина** – infinitely large (small) value
- **векторная величина** – vector value
- **взаимно обратные величины** – mutual reciprocals
- **изменять / изменить величину** – to change the value
- **определять / определить значение величины** – to determine the value
- **постоянная величина** – constant value
- **присваивать / присвоить значение величине** – to assign the value
- **равные величины** – equal values
- **скалярная величина** – scalar

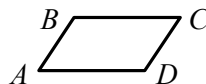
ВЕРШИНА – vertex, top

Вершина многогранника – это точка, в которой сходятся все соседние стороны многогранника. – Vertex of the polyhedron is a point at which all the adjacent sides of the polyhedron converge.



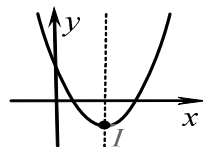
A, B, C, S – это вершины многогранника

Вершина многоугольника – это точка пересечения двух соседних сторон многоугольника. – Vertex of the polygon is a point of intersection of two adjacent sides of the polygon.



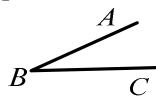
A, B, C, D – это вершины многоугольника

Вершина параболы – это точка пересечения параболы с ее осью симметрии. – Vertex of the parabola is a point of intersection of parabola with its axis of symmetry.



I – это вершина параболы

Вершина угла – это точка, в которой сходятся стороны угла. – Vertex of the angle is a point at which the sides of angle converge.



B – это вершина угла

Вершина конуса – это точка, в которой сходятся все образующие конуса. Она лежит в плоскости основания конуса. – Vertex of the cone is a point in which all forms of the cone converge. It lies in the plane of the basis of cone.



S – это вершина конуса

- **противолежащие вершины** – opposite vertices
- **соседние вершины** – adjacent vertices

ВЫРАЖЕНИЕ – expression

Буквенное выражение или выражение с переменными – это выражение, составленное с помощью чисел, переменных, их степеней и математических знаков. – Literal expression or expression with variables is an expression, formed with numbers, variables, their degrees and mathematical signs.

$$\begin{aligned} &a - b; \\ &x^2 - 2xy + y^2; \\ &(m - n)^2 \end{aligned}$$

Математическое выражение – это математическое предложение, которое может быть числовым или с буквенными переменными. Математические выражения

$$\begin{aligned} &S = V \cdot t; \\ &\frac{x^2 - 2xy + y^2}{3} + y^2; \\ &x + 2y = 3 \end{aligned}$$

– это формулы, дроби, уравнения и т.д. – Mathematical expression is a mathematical sentence which can be a numeric one or has literal variables. Mathematical expressions are formulae, fractions, equations etc.

$$\sqrt{25} = 5;$$

$$5\frac{18}{65};$$

$$3x - y \geq 3$$

Числовое выражение – это выражение, которое составлено из чисел с помощью знаков действий и скобок. – Numeric expression is an expression that is made up of numbers with signs of operations and parentheses.

$$3 - 7;$$

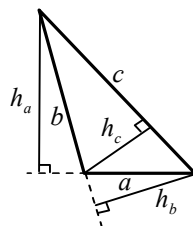
$$2\frac{1}{7} : 7,5;$$

$$(9 \cdot 5 + 12)^2 - 8$$

- **буквенное выражение в математике** – literal expression in Mathematics
- **значение математического выражения** – value of mathematical expression

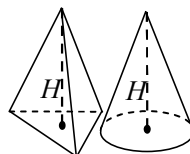
ВЫСОТА – height

Высота многоугольника – это отрезок перпендикуляра, опущенного из вершины многоугольника на прямую, которая содержит противолежащую сторону. – Height of the polygon is a segment of perpendicular, dropped from the vertex of polygon on the line containing an opposite side.

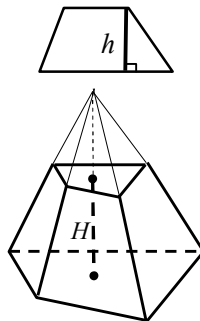


h_a, h_b, h_c – высоты треугольника

Высота пирамиды (конуса) – это отрезок перпендикуляра, опущенного из вершины фигуры на ее основание или его продолжение. – Height of the pyramid (cone) is a segment of perpendicular, dropped from the top of the figure at its base or continuation.



Высота трапеции (призмы, цилиндра, шарового слоя, а также пирамиды и конуса, усеченных параллельно основанию) – это расстояние между верхним и нижним основаниями. – Height of the trapezoid (prism, cylinder, spherical layer as well as pyramid and cone, truncated parallel to the base) is the distance between the upper and lower bases.



- **высота конуса** – height of cone
- **высота треугольника** – height of triangle
- **точка пересечения высот треугольника** – intersection point of heights of triangle

ВЫЧИСЛЕНИЕ – calculation, calculating

Вычисление – это получение числовых значений математических выражений. – Calculation means getting numerical values of mathematical expressions.

Вычисление элементов треугольника – это нахождение длин сторон треугольника и величин его углов. – Calculation of elements of triangle means finding lengths of the sides of triangle and values of its angles.

- **вычисление интеграла** – calculation of integral
- **вычисление объема** – calculation of volume
- **вычисление площади** – calculation of area
- **вычисление производной** – calculation of derivative
- **вычислять / вычислить значения выражения** – to calculate the value of expression
- **производить / произвести вычисления** – to make calculations

ВЫЧИТАНИЕ – subtraction

Вычитание – это арифметическое действие или операция, обратная операции сложения. – Subtraction is an arithmetic operation which is inverse operation to addition.

- **вычитание векторов** – subtraction of vectors
- **вычитание выражений** – subtraction of expressions
- **вычитание чисел** – subtraction of numbers
- **вычитать / вычесть многочлены** – to subtract polynomials

Г

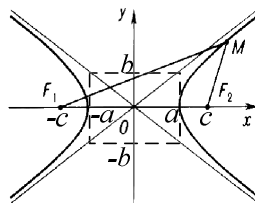
ГЕОМЕТРИЯ – Geometry

Геометрия – это наука о свойствах геометрических фигур. Основными разделами геометрии являются планиметрия и стереометрия. – Geometry is a science about the properties of geometric figures. The main sections of geometry are Planimetry and Solid Geometry (Stereometry).

- **алгебраическая геометрия** – Algebraic Geometry
- **аналитическая геометрия** – Analytical Geometry
- **геометрический смысл** – geometric meaning
- **геометрия Лобачевского** – Geometry of Lobachevsky
- **дифференциальная геометрия** – Differential Geometry
- **Евклидова геометрия** – Euclidean Geometry
- **начертательная геометрия** – Descriptive Geometry
- **проективная геометрия** – Projective Geometry

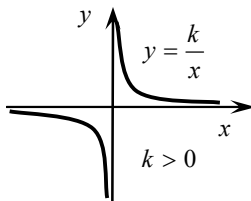
ГИПЕРБОЛА –hyperbola, hyperbole

Гипербола – это геометрическое место точек плоскости, разность расстояний которых до фокусов гиперболы по модулю есть величина постоянная. – Hyperbola is the geometrical locus of points of the plane, the difference of their distances to the foci of hyperbola in the modulus is a constant value.



$$|MF_1 - MF_2| = \text{Constant}$$

График функции $y = \frac{k}{x}$
называется **гиперболой**. – Graph of
function $y = \frac{k}{x}$ is called a hyperbola.



➤ **асимптоты гиперболы** – asymptotes of hyperbola

$$y = \pm \frac{b}{a} \cdot x$$

➤ **вершины гиперболы** – tops of hyperbola

➤ **ветвь гиперболы** – branch of hyperbola

➤ **директриса гиперболы** – directrix of hyperbola

$$x = \pm \frac{a}{\varepsilon}$$

➤ **каноническое уравнение гиперболы** – canonical equation of hyperbola

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

➤ **фокусы гиперболы** – foci of hyperbola

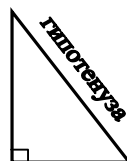
$$F_1(-c, 0), F_2(c, 0)$$

➤ **эксцентриситет гиперболы** – eccentricity of hyperbola

$$\varepsilon = \frac{c}{a}$$

ГИПОТЕНУЗА – hypotenuse

Гипотенуза – это **сторона**
прямоугольного треугольника, лежащая
против прямого угла. – Hypotenuse is a side of a
right triangle that lies against the right angle.

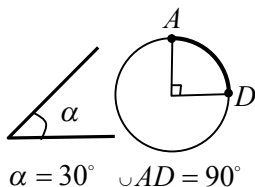


➤ **гипотенуза прямоугольного треугольника** – hypotenuse
of right triangle

➤ **квадрат гипотенузы** – square of hypotenuse

ГРАДУС – degree

Градус – это единица измерения плоских углов и дуг. Один градус обозначается так: 1° . – Degree is a unit of measurement of plane angles and arcs. One degree is indicated as follows: 1° .

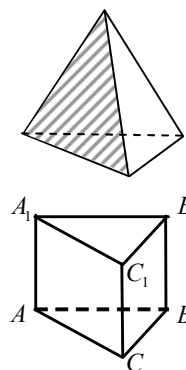


- **вычисление в градусах** – calculation in degrees
- **градусная мера дуги** – degree measure of arc
- **измерение в градусах** – measurement in degrees

ГРАНЬ – face

Грань – это плоская поверхность предмета или фигуры, которая образует угол с такой же поверхностью. – Face is a flat surface of the object or figure which defines an angle with the surface.

Грань многогранника – это плоский многоугольник, который является частью поверхности, ограниченной его ребрами. – Face of the polyhedron is a flat polygon which is a part of the surface, bounded by its edges.



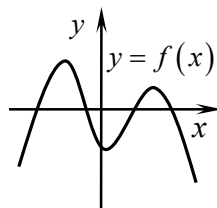
ABC , $A_1B_1C_1$, AA_1C_1C ,
 CC_1B_1B , AA_1B_1B – грани
многогранника
 $ABCA_1B_1C_1$

- **боковая грань** – side face
- **боковая грань правильного многогранника** – lateral face of a regular polyhedron
- **грань пирамиды** – face of pyramid
- **грань правильного многогранника** – face of a regular polyhedron

ГРАФИК – graph

График – это геометрическое изображение функциональной зависимости при помощи линий на плоскости. – Graph is a geometric representation of the functional dependence with help of lines on the plane.

График функции одной переменной $y = f(x)$ – это множество точек плоскости с координатами $(x; y)$, удовлетворяющих этому уравнению. – Graph of function of one variable $y = f(x)$



is a set of points on the plane with the coordinates that satisfy this equation.

- **график зависимости y от x** – graph of dependence y on x
- **график квадратичной функции** – graph of squared function
- **график линейной функции** – graph of linear function
- **строить / построить график** – to plot a graph

Д

ДЕЙСТВИЕ – operation

Арифметические действия – это сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень, извлечение корня. – Arithmetic operations are: addition, subtraction, multiplication, division, exponentiation, root extraction.

$$\left| \begin{array}{l} a + b; a - b \\ a \cdot b; a : b \\ a^n; \sqrt[n]{a} \end{array} \right.$$

- **арифметические действия над числами** – arithmetic operations with numbers

ДЕЛЕНИЕ – division

Деление – это арифметическое действие, обратное умножению. – $a \cdot b = c \Rightarrow \Rightarrow b \cdot c = a$
Division is an arithmetic operation which is inverse to multiplication.

Деление нацело – это деление без остатка. – Integer division is a division without a remainder. $21:7=3$

Деление целого числа a на целое число $b \neq 0$ с остатком – это такое арифметическое действие, когда нужно найти два целых числа q и r , которые удовлетворяют следующим условиям: 1) $a = b \cdot q + r$; 2) $0 \leq r < |b|$. – $a:b=q$ (остаток r)
 $b \cdot q < a$
 $r = a - b \cdot q$
 $23:7=3$ (остаток 2)
 $7 \cdot 3 < 23$
 $2 = 23 - 7 \cdot 3$
Division of the integer a by the integer $b \neq 0$ with the remainder is an arithmetic operation, when we need to find two integers q and r which are satisfied following conditions: 1) $a = b \cdot q + r$;
2) $0 \leq r < |b|$.

➤ **деление комплексных чисел** – division of complex numbers

$$\frac{z_1}{z_2} = \frac{a_1 + b_1 i}{a_2 + b_2 i} = \frac{a_1 a_2 + b_1 b_2}{a_2^2 + b_2^2} + \frac{a_2 b_1 - a_1 b_2}{a_2^2 + b_2^2} i.$$

➤ **деление круга** – division of circle

➤ **деление многочленов** – division of polynomials

$$(2x^3 - 19x^2 + 32x + 21) : (x - 7) = 2x^2 - 5x - 3$$

➤ **деление отрезка** – division of segment

➤ **делить / разделить на части** – to divide apart

ДЕЛИМОЕ – dividend

Делимое – это число, которое мы делим. – Dividend is the number which we divide. $a : b = c$
 a – это делимое.

- **делимое выражения** – dividend of expression
- **делимое числа** – dividend of number

ДЕЛИМОСТЬ – divisibility

Делимость – это свойство целого числа делиться на другое число без остатка. – Divisibility is the property of integer to be divided by another number without a remainder.

- **делимость чисел** – divisibility of numbers
- **признак делимости** – criterion of divisibility

ДЕЛИТЕЛЬ – divider

Делитель – это число, на которое делят делимое. – Divider is the number into which the dividend is divided by. $a : b = c$
 b – это делитель.

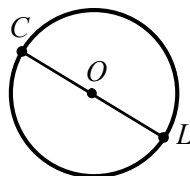
Делитель целого числа a – это целое число, на которое число a делится нацело (без остатка). – $\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15$ – это делители числа 15.
Divider of an integer a is the integer by which the number a is evenly divided (divided without a remainder).

Наибольший общий делитель нескольких чисел (НОД) – это самое большое натуральное число, на которое делится каждое из данных чисел без остатка. – НОД(45;27)=9
The greatest common divisor of several numbers (GCD) is the largest natural number by which each of given numbers is divided without a remainder.

- **делитель числа** – divider of number
- **общий делитель** – common divisor

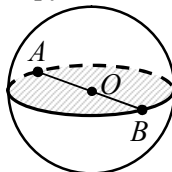
ДИАМЕТР – diameter

Диаметр окружности – это отрезок, соединяющий две точки окружности и проходящий через ее центр. – Diameter of the circumference is a segment connecting two points of the circumference and passing through its center.



CL – диаметр окружности

Диаметр шара – это отрезок, соединяющий две точки шаровой поверхности и проходящий через центр шара. – Diameter of the ball is a segment connecting two points of spherical surface and passing through the center of the ball.

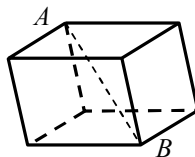


AB – диаметр шара

- **вычисление диаметра окружности** – calculation of circumference diameter
- **вычисление диаметра шара** – calculation of ball diameter

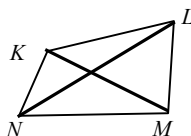
ДИАГОНАЛЬ – diagonal

Диагональ многогранника – это отрезок, соединяющий две вершины, не принадлежащие одной грани. – Diagonal of the polyhedron is a segment connecting two vertices that do not belong to one face.



AB – диагональ многогранника

Диагональ многоугольника – это отрезок, соединяющий две вершины, не лежащие на одной стороне. – Diagonal of the polygon is a segment connecting two vertices that do not lie on the same side.

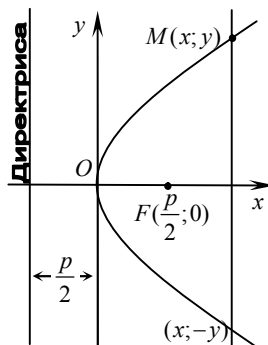


KM и NL – диагонали многоугольника

- **диагональ параллелепипеда** – diagonal of parallelepiped

ДИРЕКТРИСА – directrix

Директриса – это прямая, лежащая в плоскости конического сечения (параболы, гиперболы, эллипса), и обладающая следующим свойством: "Отношение расстояния от любой точки кривой до фокуса кривой к расстоянию от той же точки до этой прямой, есть величина постоянная, равная эксцентриситету".



– Directrix is a line lies in a plane of conic section (parabola, hyperbola, ellipse) and has a following property: "A ratio from any point from the curve to the focus of the curve to the distance from this point to the line is a constant equals eccentricity".

➤ **директриса гиперболы** – directrix of hyperbola

$$x = \pm \frac{p}{\varepsilon}$$

➤ **директриса эллипса** – directrix of ellipse

ДИСКРИМИНАНТ – discriminant

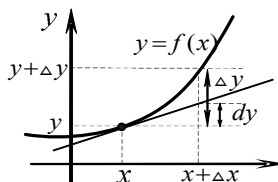
Дискриминант квадратного трехчлена $ax^2 + bx + c$ равен $b^2 - 4ac$. Он обозначается как **D**. – Discriminant of quadratic trinomial $ax^2 + bx + c$ is $b^2 - 4ac$. It is denoted as **D**.

➤ **формула дискриминанта** – formula of discriminant

$$D = b^2 - 4ac$$

ДИФФЕРЕНЦИАЛ – differential

Дифференциал функции – это **главная линейная часть приращения функции**. – Differential of function is a principal linear part of the increment of function.



Дифференциал обозначается dy или $df(x)$. Геометрически он равен приращению ординаты касательной к кривой $y = f(x)$. – Differential is denoted dy or $df(x)$. Geometrically it is equal to the increment of tangent ordinate to the curve $y = f(x)$.

➤ **дифференциал аргумента** – differential of argument
 $dx = \Delta x$

➤ **дифференциал второго порядка** – second order differential

$$d^2 y = [f'(x) dx]' dx = f''(x) dx^2$$

➤ **дифференциал n -го порядка** – differential of n -th order
 $d^n y = f^n \cdot dx^n$

➤ **находить / найти дифференциал** – to find the differential
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ – differentiation

Дифференцирование – это операция нахождения производной или дифференциала функции. – Differentiation is an operation of finding the derivative or differential of function.

➤ **дифференцирование неявной функции** – differentiation of implicit function
 ➤ **дифференцирование произведения** – differentiation of product

$$[U(x) \cdot V(x)]' = UV' + U'V$$

➤ **дифференцирование сложной функции** – differentiation of complex function

$$y'_x = y'_U \cdot U'_x$$

- **дифференцирование суммы** – differentiation of sum

$$(U + V)' = U' + V'$$

- **дифференцирование частного** – differentiation of ratio

$$\left[\frac{U(x)}{V(x)} \right]' = \frac{VU' - UV'}{V^2}$$

- **дифференцировать выражения** – to differentiate the expression
➤ **дифференцируемая функция** – differentiable function
➤ **правила дифференцирования** – rules of differentiation

ДЛИНА – length

Длина – это **числовая характеристика протяженности линий в метрическом пространстве.** – Length is a numerical characteristic of the length of lines in a metric space.

Длина вектора (модуль вектора или абсолютная величина вектора) равна длине отрезка. – Length of vector (modulus of vector or an absolute value of vector) is equal to the length of segment.

Длина ломаной – это **сумма длин ее звеньев.** – Length of polyline is a sum of lengths of its segments.

Длина отрезка прямой линии – это **расстояние между его концами.** – Length of the segment of a straight line is the distance between its ends.

- **длина звена ломаной** – length of polyline link
➤ **длина окружности** – length of circumference
➤ **длина проекции вектора** – length of a vector projection

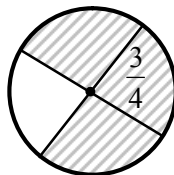
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО – proof

Доказательство – это рассуждение о правильности утверждения. – Proof is an argument of correctness of the statement.

- **доказательство неравенства** – proof of inequality
- **доказательство от противного** – proof by contradiction
- **доказательство теоремы** – proof of theorem
- **доказывать / доказать теорему** – to prove the theorem
- **математическое доказательство** – mathematical proof

ДРОБЬ – fraction

Дробь арифметическая – это число, которое состоит из одной или нескольких равных частей целого. – Arithmetic fraction is the number which consists of one or more equal parts of a whole.



Дробь обыкновенная – это выражение вида $\frac{a}{b}$, где a и b содержат числа или переменные, при этом b не равно нулю. –

Common (vulgar) fraction is an expression of $\frac{a}{b}$, where a and b contain numbers or variables, wherein b is not a zero.

$\frac{2}{7}, \frac{-19}{5}, \frac{x}{y},$
 $\frac{2a}{3a-1}, \frac{12+z}{35}$
– это
обыкновенные дроби.

- **алгебраическая дробь** – algebraic fraction

$$\frac{P(x)}{Q(x)}, \frac{2ab}{a+b}, \frac{ab^2-3}{7m}$$

- **бесконечная десятичная дробь** – infinite decimal fraction
0,333...; 2,0414141...; 5,543671...
- **величина дроби** – value of fraction
- **десятичная дробь** – decimal fraction
0,1; 2,05...; 31,123
- **конечная десятичная дробь** – finite decimal fraction
3,125; 4,51; 21,01

- **непериодическая дробь** – non-periodical fraction

3,14...; 5,17823...; 6,2345...

- **неправильная дробь** – improper fraction

$$\frac{a}{b}, a \geq b, b \neq 0; \frac{7}{3}; \frac{19}{5}; \frac{321}{12}$$

- **периодическая дробь** – periodical decimal

0,444... = 0,(4); 3,5151... = 3,(51), 7,02333... = 7,02(3)

- **правильная дробь** – proper fraction

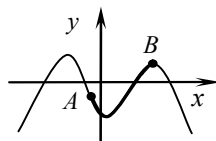
$$\frac{a}{b}, a < b, b \neq 0; \frac{2}{3}; \frac{3}{11}; \frac{21}{106}$$

- **приводить / привести дроби к общему знаменателю** – to reduce to the common denominator

- **сокращать / сократить дробь** – to reduce fraction

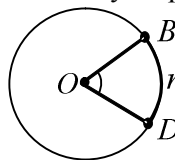
ДУГА – arc

Дуга – это часть кривой между двумя ее точками. – Arc is a part of the curve between its two points.



$\cup AB$ – дуга кривой

Дуга окружности – это часть окружности, которая расположена внутри соответствующего плоского угла. – Circular arc is a part of the circumference which is located inside the corresponding plane angle.



$\cup BnD$ – дуга окружности

- **градусная мера дуги** – degree measure of arc
- **длина дуги** – length of arc
- **длина дуги окружности** – length of circular arc
- **дуга кривой** – arc of curve
- **описывать / описать дугу** – to draw the arc
- **сопряженные дуги** – conjugate arcs

ЗАВИСИМОСТЬ – dependence

Функциональная зависимость (функция) – это зависимость переменной y от переменной x , когда каждому значению x соответствует единственное значение y . – Functional dependence (function) is the dependence of variable y on variable x , where each value of x corresponds to a single value of y .

- **зависимость между величинами** – dependence between values
- **зависимость y от x** – dependence of y on x
- **линейная зависимость** ($y = kx + b$) – linear dependence
- **обратная зависимость** – inverse dependence
- **обратно-пропорциональная зависимость** ($y = \frac{k}{x}$) – inverse proportional dependence
- **прямо-пропорциональная зависимость** ($y = kx$) – direct proportional dependence

ЗАКОН – law

Закон – это взаимозависимость каких-либо явлений.
– Law is the interdependence of any phenomena.

- **закон больших чисел** – law of large numbers
- **переместительный (коммутативный) закон** – commutative law
- **распределительный (дистрибутивный) закон** – distributive law

$$a + b = b + a; \quad a \cdot b = b \cdot a$$

$$a \cdot (b \pm c) = ab \pm ac$$

- **сочетательный (ассоциативный) закон** – associative law
- $$(a + b) + c = a + (b + c); \quad (a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

ЗНАК – sign

Математический знак – это обозначение (символ) для записи математического понятия и операции. – Mathematical symbol is a symbol for writing mathematical concepts and operations.

- **знак операции** (+, −, ×, :, =, ≠, ≈) – sign of operations
- **знак отношения** (:, ÷, /) – sign of relations
- **знак параллельности** (||) – parallelism sign
- **знак перпендикулярности** (⊥) – perpendicular sign
- **знак принадлежности** (∈) – adhesion sign
- **знак сравнения** (<, >, ≤, ≥, ≪, ≫) – sign of comparison
- **знак тождественности** (≡) – identity sign
- **противоположный знак** – opposite sign

ЗНАМЕНАТЕЛЬ – denominator

<p>Знаменатель дроби $\frac{a}{b}$ – это величина b. Знаменатель может быть целым числом или алгебраическим выражением не равным нулю. – Denominator of fraction $\frac{a}{b}$ is value b. Denominator can be an integer or algebraic expression not equal to zero.</p>	<p>7 – знаменатель дроби $\frac{2}{7}$; $3a - 6$ – знаменатель дроби $\frac{2a}{3a - 6}$.</p>
--	--

<p>Знаменатель геометрической прогрессии – это постоянное число q, не равное нулю. Произведение любого члена геометрической прогрессии на это число равно последующему члену этой прогрессии. – Denominator of geometric progression is a constant number q not equal to zero. Product of any term of geometric progression and this number equals the subsequent term of this progression.</p>	<p>$q = \frac{b_{n+1}}{b_n}$, где (b_n) – геометрическая прогрессия, заданная формулой $b_n = b_{n-1} \cdot q \ (n \in N)$.</p>
--	--

- **величина знаменателя геометрической прогрессии** – value of denominator of geometric progression
- **знаменатель алгебраической дроби** – denominator of algebraic fraction
- **наименьший общий знаменатель (НОЗ)** – lowest common denominator (LCD)
- **общий знаменатель** – common denominator

ЗНАЧЕНИЕ – value

Значение числового выражения – это $(21 + 7 \cdot 5) : 2 = 28$
число, которое получается в результате
выполнения действий в числовом выражении. – The value of a numeric expression is the number that is obtained as a result of the operations in the numerical expression.

- **допустимое значение** – valid value
- **единственное значение** – unique value
- **значение корня** – value of root
- **значение неизвестного** – value of unknown
- **максимальное значение** – maximum value
- **минимальное значение** – minimum value
- **наибольшее значение** – greatest value
- **наименьшее значение** – lowest value
- **находить / найти численное значение алгебраического выражения** – to find numerical value of the algebraic expression
- **определять / определить значение** – to define the value
- **отрицательное значение** – negative value
- **положительное значение** – positive value
- **приближенное значение** – approximate value
- **произвольное значение** – arbitrary value
- **среднее значение** – average value

И

ИНДЕКС – index

Индекс – это числовой или буквенный указатель для определения различных математических выражений. – Index is a numeric or alphabetic sign for determining various mathematical expressions.

- **верхний индекс** (R^+, R^-, x^i, x^k) – superscript
- **двойной индекс** (a_{ij}) – double index
- **нижний индекс** (x_0, x_1, A_0, z_k) – subscript

ИНТЕГРАЛ – integral

Неопределённый интеграл функции $f(x)$ – это совокупность всех первообразных функции $f(x)$. – Indefinite integral of the function $f(x)$ is a set of all primitives of function $f(x)$.

$$\int f(x)dx = F(x) + C$$

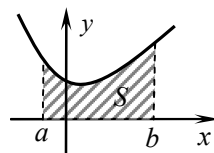
$$\int x^2 dx = \frac{x^3}{3} + C$$

Определённый интеграл функции $\int_a^b f(x)$ – это число, равное пределу последовательности интегральных сумм функции $f(x)$, непрерывной на

$$\int_a^b f(x)dx = \lim_{\substack{n \rightarrow \infty \\ \max \Delta x_i \rightarrow 0}} \sum_{i=1}^n f(x_i) \Delta x_i$$

отрезке $[a, b]$. – Definite integral of function $\int_a^b f(x)$ is a number equal to the limit of a sequence of integral sums of function $f(x)$ continuous on the interval $[a, b]$.

Определённый интеграл равен площади криволинейной трапеции, ограниченной графиком $y = f(x)$, осью Ox и прямыми $x = a$ и $x = b$. –



Definite integral is equal to the area of curvilinear trapezoid bounded by the graph $y = f(x)$, axis Ox and the straight lines $x = a$ and $x = b$.

$$S = \int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$$

- **выносить / вынести за знак интеграла** – to take outside the integral sign
- **вычисление неопределённого интеграла** – calculation of indefinite integral
- **знак неопределенного интеграла** (\int) – sign of indefinite integral
- **подынтегральная функция** ($f(x)$) – integrand function
- **подынтегральное выражение** ($f(x)dx$) – integrand expression
- **свойство неопределенного интеграла** – property of indefinite integral

ИНТЕГРИРОВАНИЕ – integration

Интегрирование – это процесс нахождения интеграла.
– Integration is the process of calculating the integral.

Интегрирование определяют как действие, обратное дифференцированию. – Integration is determined as the operation that is inverse to differentiation.

Интегрирование – это восстановление функции $F(x)$ по ее производной $f(x)$. – Integration is a restoration of function $F(x)$ from its derivative $f(x)$.

$$\int f(x) dx = F(x) + C$$

Интегрирование дифференциального уравнения – это нахождение решений дифференциального уравнения. – Integration of a differential equation is finding solutions of the differential equation.

➤ **верхний предел интегрирования** – upper limit of integration

➤ **интегрирование по частям** – integration by parts

$$\int U dV = UV - \int V dU$$

➤ **интегрировать / проинтегрировать выражение** – to integrate an expression

➤ **интегрируемая функция** – integrable function

➤ **нижний предел интегрирования** – lower limit of integration

➤ **переменная интегрирования** (x) – integration variable

ИНТЕРВАЛ – interval

Интервал – это множество точек прямой между двумя конечными точками. – Interval

is a set of points of straight line between two endpoints.

$$[a; b] = \{x/x \in R, a \leq x \leq b\}$$



$$(a; b) = \{x/x \in R, a < x < b\}$$



➤ **возрастать / возрасти на интервале** – to increase on the interval

➤ **закрытый интервал** $[a; b]$ – closed interval

➤ **интервал сходимости степенного ряда** – interval of convergence of the power series

➤ **интервал убывания** – interval of descending

➤ **открытый интервал** $(a; b)$ – open interval

➤ **полуоткрытый (полузакрытый) интервал** $[a; b); (a; b]$ – semi-open (semi-closed) interval

ИНЦЕНТР – incenter

Инцентр треугольника – это точка пересечения биссектрис треугольника. Инцентр находится на одинаковом расстоянии от всех сторон треугольника. –

Incenter of the triangle is a point of intersection of bisectors of this triangle. Incenter is at the same distance of all sides of this triangle.

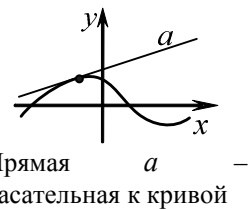


➤ **инцентр геометрической фигуры** – incenter of geometric figure

К

КАСАТЕЛЬНАЯ – tangent

Касательная прямая – это прямая, которая проходит через точку кривой и совпадает с ней в этой точке. – Tangent line is a line passing through a point of the curve and coinciding with it at this point.



Касательная к окружности – это прямая, которая имеет одну общую точку с окружностью и лежит с ней в одной плоскости. – Tangent to a circumference is a line which has a common point with this circumference and lies in the same plane with it.



Касательная к графику функции $y = f(x)$ в точке M – это предельное положение секущей MN , когда точка M неограниченно приближается к точке N по этой кривой. – Tangent to a graph of function $y = f(x)$ at the point M is the limiting position of secant MN , when point M is arbitrarily close to point N on the curve.

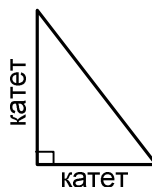


- **касательная в точке перегиба кривой** – tangent at inflection point of a curve
- **касательная плоскость** – tangent plane
- **точка касания** – point of tangency
- **угловой коэффициент касательной** – angular coefficient of tangent
- **уравнение касательной к графику функции $y = f(x)$ в точке x_0** – equation of tangent to a graph of function $y = f(x)$ at the point x_0

$$y - y_0 = k \cdot (x - x_0) \equiv y'(x_0)(x - x_0)$$

КАТЕТ – cathetus

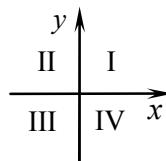
Катет прямоугольного треугольника – это сторона прямоугольного треугольника, прилегающая к прямому углу. – Cathetus of right triangle is a side of right triangle adjacent to the right angle.



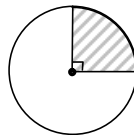
- **длина катета** – length of cathetus
- **прилежащий катет** – adjacent cathetus
- **проекция катета на гипотенузу** – projection of cathetus on a hypotenuse
- **противолежащий катет** – opposite cathetus

КВАДРАНТ – quadrant

1. Квадрант или координатная четверть плоскости – это одна из четырех частей, на которые плоскость разбивается осями координат. – Quadrant or quarter of a coordinate plane is one of four parts into which a plane is divided by the coordinate axes.



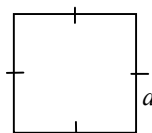
2. Квadrant круга – это сектор с центральным углом 90° . – Quadrant circle is a sector with a central angle of 90° .



- **второй квадрант (вторая четверть)** – second quadrant (second quarter)
- **нумерация квадрантов** – numbering of quadrants
- **первый квадрант (первая четверть)** – first quadrant (first quarter)

КВАДРАТ – square

1. Квадрат – это прямоугольник, у которого все стороны равны. – Square is a rectangle in which all sides are equal.



2. Квадрат выражения (числа) – это вторая степень выражения (числа). – Square of an expression (a number) is the second power of the expression (number).

- **вписанный квадрат** – inscribed square
- **диагональ квадрата** – diagonal of square
- **квадрат разности** – square of difference

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

- **квадрат суммы** – square of sum

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

- **квадратный метр (м^2)** – square meter
- **описанный квадрат** – described square
- **площадь квадрата** – area of square

$$S = a^2, S = \frac{1}{2}d^2$$

КОМБИНАТОРИКА – Combinatorics

Комбинаторика – это раздел элементарной математики, в котором для конечных множеств изучаются различные соединения элементов: сочетания (комбинации), размещения, перестановки. – Combinatorics is a section of Elementary Mathematics in which various compounds of elements (combinations, accommodations, permutations) for finite sets are studied.

- **задача комбинаторики** – objective of combinatorics
- **комбинаторная задача** – combinatorial problem
- **разделы комбинаторики** – sections of combinatorics

КОММУТАТИВНОСТЬ – commutativity

Коммутативность или перестановочность – это свойство, которому удовлетворяет бинарная операция. – Commutativity is a property that the binary operation satisfies to.

$$\left| \begin{array}{l} a \wedge b \equiv b \wedge a \\ a \vee b \equiv b \vee a \\ A \cup B \equiv B \cup A; \\ A \cap B \equiv B \cap A \\ A \Delta B \equiv B \Delta A \end{array} \right.$$

- **закон коммутативности сложения** – commutativity of addition law

$$a + b = b + a$$

- **закон коммутативности умножения** – commutativity of multiplication law

$$a \cdot b = b \cdot a$$

- **коммутативная операция** – commutative operation
- **свойство коммутативности** – property of commutativity

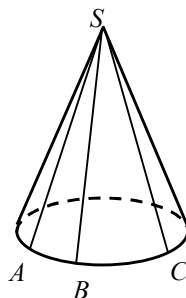
КОНСТАНТА – constant

Константа – это величина, значение которой не меняется. – Constant is the value that does not change.

- **математическая константа** – mathematical constant

КОНУС – cone

Конус – это геометрическое тело, которое состоит из: 1) круга (основания конуса); 2) точки, не лежащей в плоскости этого круга (вершины конуса); 3) всех отрезков, соединяющих вершину конуса с точками на окружности основания (образующих конуса). – Cone is a geometrical body which consists of: 1) a circle (cone base); 2) the point not lying on the plane of circle (the vertex); 3) all segments connecting the vertex of the cone with points on the circumference of base (the generatric lines of the cone).

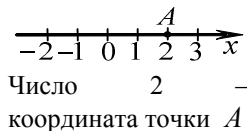


S – вершина конуса,
 SA , SB , SC – образующие конуса

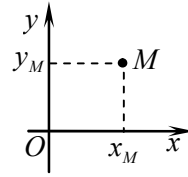
- боковая поверхность конуса – lateral surface of cone
- вершина конуса – vertex of cone
- высота конуса – height of cone
- круговой конус – circular cone
- наклонный конус – oblique cone
- образующая конуса – form of cone
- осевое сечение конуса – axial section of cone
- прямой конус – right cone
- усеченный конус – truncated cone

КООРДИНАТА – coordinate

Координата – это одна из величин, определяющих положение точки на линии, на плоскости или в пространстве. – Coordinate is one of the values that determine the position of a point on the line, in a plane or in space.

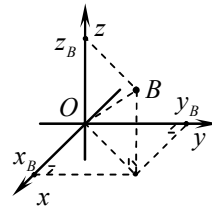


Начало координат в евклидовом пространстве – это особая точка O , которая используется как точка (начало) отсчёта для всех остальных точек. – The origin of coordinates in Euclidean space is a singular point, which is used as the point (origin) of reference for all other points.



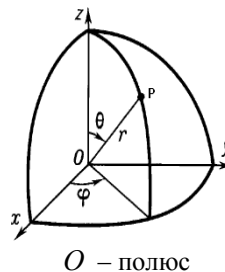
x_M и y_M – координаты точки $M(x_M; y_M)$,
 $O(0;0)$ – начало координат

Начало координат в декартовой системе координат – это точка, в которой пересекаются все оси координат. Все координаты этой точки равны нулю: на плоскости – координаты $O(0;0)$, а в трёхмерном пространстве $O(0;0;0)$. – The origin in the Cartesian coordinate system is the point at which all the axes intersect. All coordinates of this point are equal to zero: the plane coordinates are $O(0;0)$, and in three-dimensional space the coordinates are $O(0;0;0)$.



x_B , y_B , z_B – координаты точки $B(x_B; y_B; z_B)$,
 $O(0;0;0)$ – начало координат

Начало координат в полярной системе координат на плоскости, а также в цилиндрической и сферической системах координат в пространстве – это полюс. – The origin in the polar coordinate system on a plane and also in the cylindrical, spherical coordinate systems in space is a pole.



- **декартовы координаты** – Cartesian coordinates
- **координатная плоскость** – coordinate plane

- **координаты вектора** – coordinates of vector
- **координаты точки** – coordinates of point
- **полярные координаты** – polar coordinates
- **прямоугольные (ортогональные) координаты** – rectangular (orthogonal) coordinates
- **система координат** – coordinate system
- **сферические координаты** – spherical coordinates
- **цилиндрические координаты** – cylindrical coordinates

КОРЕНЬ – root, radical

1. **Корень степени n из числа a – это число $x = \sqrt[n]{a}$. Число x в степени n равно a .** – The root of n -th degree from a number a is a number $x = \sqrt[n]{a}$. Number x to the n -th power is a .

$\sqrt[n]{a} = x \Rightarrow a = x^n$
$\sqrt[3]{8} = 2$
$\sqrt[3]{-125} = -5$
$\sqrt{81} = 9$

Арифметический корень – это неотрицательный корень n -ой степени из неотрицательного числа. – Arithmetic root is a non-negative root of n -th degree from a non-negative number.

2. **Корень или решение алгебраического уравнения – это такое значение переменной, при котором уравнение будет верным числовым равенством.** – The root or the solution of an algebraic equation is a value of the variable for which the equation is a true numerical equality.

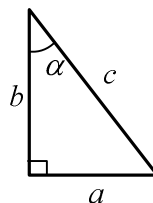
$2x - 25 = 15$
$2x = 40$
$x = 20$
Число 20 – корень уравнения.
$(x - 4)(x + 3) = 0$
$\begin{cases} x_1 = 4 \\ x_2 = -3 \end{cases}$
Числа -3 и 4 – корни уравнения.

- **вносить / внести множитель под знак корня** – to introduce the factor under the radical sign
- **возводить / возвести корень в степень** – to raise the radical to the power

- **выносить / вынести множитель из-под знака корня** – to remove the factor from the radical sign
- **знак корня** – radical sign
- **значение арифметического корня** – value of arithmetic root
- **извлекать / извлечь корень** – to extract root
- **квадратный корень** (\sqrt{a}) – square root
- **корень n -ой степени** – n -th root
- **корень из произведения** – root of product
- **корень из числа** – root of number
- **корень квадратного уравнения** – root (solution) of quadratic equation
- **корень нечетной степени** – root of odd degree
- **корень уравнения** – root of equation
- **кубический корень** ($\sqrt[3]{a}$) – cube root
- **находить / найти корни** – to evaluate roots
- **подкоренное выражение** – radical expression
- **показатель корня** – radical index
- **сопряженные корни** – conjugate roots
- **степень корня** – order of root

КОСЕКАНС – cosecant

Косеканс острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины гипотенузы к длине катета, противолежащего к данному острому углу.
 – Cosecant of an acute angle in the right triangle is the ratio of the length of hypotenuse to the length of cathetus opposite to this acute angle.



$$\operatorname{cosec} \alpha = \frac{c}{a}$$

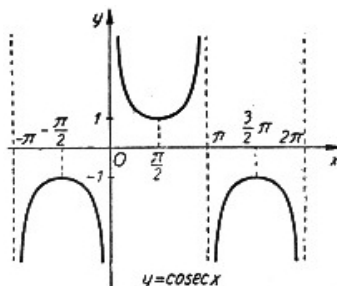
Косеканс – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \operatorname{cosec} \alpha$ (α – аргумент) и

определяется формулой $\operatorname{cosec} \alpha = \frac{1}{\sin \alpha}$. – Cosecant is a trigonometric function which is denoted by $y = \operatorname{cosec} \alpha$ (α is an argument) and determined by the formula $\operatorname{cosec} \alpha = \frac{1}{\sin \alpha}$.

➤ **косеканс угла** – cosecant of angle

КОСЕКАНСОИДА – cosecant curve

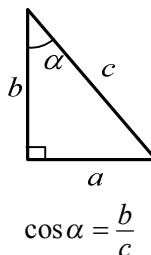
Косекансоида – это график функции $y = \operatorname{cosec} x$. – Cosecant curve is a graph of function $y = \operatorname{cosec} x$.



➤ **точки косекансоиды** – points of cosecant curve

КОСИНУС – cosine

Косинус острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины катета, прилежащего к данному углу, к длине гипотенузы. – Cosine of an acute angle in right triangle is a ratio of the cathetus adjacent to this angle to the length of hypotenuse.



Косинус – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \cos \alpha$ (α – аргумент). – Cosine is a trigonometric function which is denoted by $y = \cos \alpha$ (α is an argument).

➤ **косинус угла** – cosine of angle

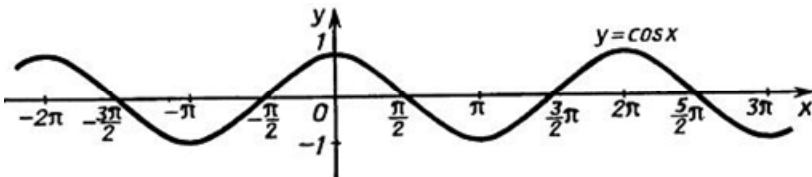
➤ **ось косинусов** – cosine axis

➤ **теорема косинусов** – theorem of cosines

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$$

КОСИНУСОИДА – cosine curve

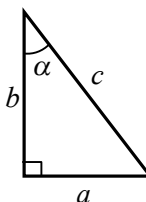
Косинусоида – это график четной функции $y = \cos x$.
– Cosine curve is a graph of even function $y = \cos x$.



➤ **вершина косинусоиды** – top of cosine curve

КОТАНГЕНС – cotangent

Котангенс острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины катета, прилежащего к данному углу, к длине противолежащего катета. – Cotangent of an acute angle in right triangle is a ratio of the cathetus adjacent to this corner to the length of the opposite cathetus.



$$\operatorname{ctg} \alpha = \frac{b}{a}$$

Котангенс – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \operatorname{ctg} \alpha$ (α – аргумент). – Cotangent is a trigonometric function which is denoted by $y = \operatorname{ctg} \alpha$ (α is an argument).

Котангенс вычисляется по формуле $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$. –

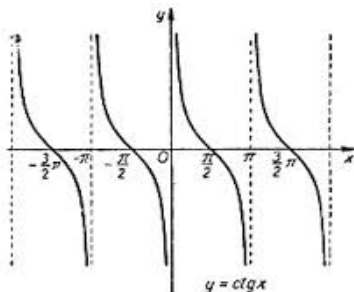
Cotangent is calculated with the formula $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$.

Котангенс – это величина, обратная тангенсу $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$. – Cotangent is a value inverse to tangent $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$.

- **котангенс угла** – cotangent of angle
- **ось котангенсов** – axis of cotangents

КОТАНГЕНСОИДА – cotangent curve

Котангенсоида – это график нечетной функции $y = \operatorname{ctg} x$. – Cotangent curve is a graph of odd function $y = \operatorname{ctg} x$.



- **точки котангенсоиды** – points of cotangent curve
- **точка разрыва котангенсоиды** ($x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$) – gap point of cotangent curve

КОЭФФИЦИЕНТ – coefficient

Коэффициент – это числовой множитель при буквенных величинах в алгебраическом выражении. – Coefficient is a numerical factor of literal values in an algebraic expression.

Коэффициент одночлена – это числовой множитель одночлена, записанного в стандартном виде. – Coefficient of monomial is a numerical factor of the monomial written in standard form.

Коэффициент пропорциональности – это неизменное отношение пропорциональных величин. – Coefficient of proportionality is a constant ratio of proportional values.

Угловой коэффициент прямой – это коэффициент k в уравнении $y = kx + b$. – Slope of line is a factor k in the equation $y = kx + b$.

$$3x^2y - \frac{1}{7}xy + 5$$

Числа 3 и $\frac{1}{7}$ – это коэффициенты.

$-2x; 0,8a^3; z^5$
Числа $-2, 0,8$ и 1 – это коэффициенты данных одночленов.

$$\frac{a}{b} = k$$

Число k – это коэффициент пропорциональности.

$$y = -5x + 1,$$

число -5 – это угловой коэффициент прямой.

- **коэффициент в уравнении** – factor in equation
- **коэффициент обратной пропорциональности** – coefficient of inverse proportionality
- **коэффициент при переменной** – coefficient of variable
- **числовой коэффициент** – numerical coefficient

КРАТНОЕ – multiple

Кратное – это число, которое делится на данное число без остатка (нацело). – Multiple is a number that is divisible by a given number without a remainder (entirely).

$\pm 7; \pm 14; \pm 21$ и т.д. – это кратные числа 7.

Наименьшее общее кратное (НОК) нескольких чисел – это самое меньшее число, которое делится на каждое из данных чисел без остатка. – The least common multiple (LCM) of some numbers is the least number that is divisible by each of given numbers without a remainder.

$$\text{НОК}(45; 27) = 135$$

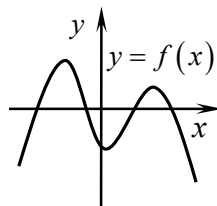
$$135 : 45 = 3$$

$$135 : 27 = 5$$

- **кратное чисел** – multiple of numbers
- **общее кратное** – common multiple

КРИВАЯ – curve

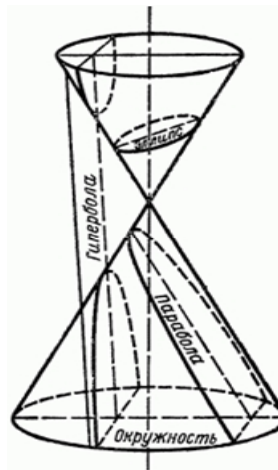
Кривая (линия) – это множество точек пространства, координаты которых являются функциями одной переменной. – Curve is a set of points of space whose coordinates are functions of one variable.



Кривые второго порядка – это линии, которые определяются уравнением $Ax^2 + 2Bxy + Cy^2 + 2Dx + 2Ey + F = 0$. – Curves of the second order are lines that determine with the equation $Ax^2 + 2Bxy + Cy^2 + 2Dx + 2Ey + F = 0$.

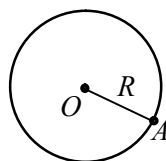
Окружность, эллипс, парабола, гипербола – являются линиями второго порядка. – Circumference, ellipse, parabola, hyperbola are lines of the second order.

- **замкнутая кривая** – closed curve
- **интегральная кривая** – integral curve
- **кривая высшего порядка** – curve of higher order
- **кривизна кривой** – curvature of curve
- **логарифмическая кривая** – logarithmic curve
- **незамкнутая кривая** – unclosed curve
- **непрерывная кривая** – continuous curve
- **параболическая кривая** – parabolic curve
- **пересекающиеся кривые** – intersecting curves
- **строить / построить кривую по точкам** – to make a curve with points



КРУГ – circle

Круг – это часть плоскости, ограниченная окружностью и содержащая её центр. – Circle is a part of the plane bounded by the circumference and containing its center.



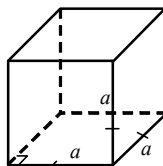
O – центр круга,
 $OA = R$ – радиус
 круга

Площадь круга $S = \pi R^2$, где R – радиус круга. – Area of the circle is $S = \pi R^2$, where R is radius of the circle.

- **граница круга** – boundary of circle
- **диаметр круга** – diameter of circle
- **радиус круга** – radius of circle

КУБ – cube

1. Куб – это правильный многогранник, имеющий шесть граней – квадратов. – Cube is a regular polyhedron with six faces which are the squares.



2. Куб числа a (a^3) – это третья степень числа a . – Cube of number a (a^3) is the third degree of a .

➤ **возводить / возвести в куб** – to raise to the 3-rd power

➤ **куб разности** – cube of difference

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

➤ **куб с ребром a см** – cube with the edge of a cm

➤ **куб суммы** – cube of sum

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

➤ **кубическая парабола** – cubic parabola

➤ **кубическое уравнение** – cubic equation

Л

ЛИНИЯ – line

Линия – это множество точек пространства, координаты которых являются непрерывными функциями действительного аргумента. – Line is a set of points in space, the coordinates of which are continuous functions of real argument.



➤ **замкнутая линия** – closed line

➤ **кривая линия** – curve

➤ **линейная зависимость** ($y = kx$) – linear dependence

➤ **линейное уравнение** ($ax + by + c = 0$) – linear equation

➤ **ломаная линия** – polyline

- **пересекающиеся линии** – intersecting lines
- **прямая линия** – direct (straight) line
- **средняя линия** – midline

ЛОГАРИФМ – logarithm

Логарифм числа b по основанию a – это показатель степени, в которую надо возвести число a , чтобы получить число b . – Logarithm of b to base a is an index of degree to which it is necessary to raise number a in order to get number b .

- **десятичный логарифм** – decimal logarithm

$$\lg b = \log_{10} b$$

- **логарифмировать / прологарифмировать выражение** – to take the logarithm of expression
- **логарифмическая функция** – logarithmic function

$$y = \log_a x$$

- **логарифмическое тождество** – logarithmic identity
- **логарифмическое уравнение** – logarithmic equation
- **натуральный логарифм** – natural logarithm

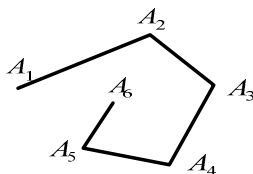
$$\log_e b = \ln b$$

- **находить / найти логарифм** – to take the logarithm
- **основание логарифма** – base of logarithm
- **основание натурального логарифма ($e = 2,7$)** – base of natural logarithm
- **основное логарифмическое тождество** – basic logarithmic identity

$$a^{\log_a b} = b, \quad a > 0, \quad a \neq 1, \quad b > 0$$

ЛОМАНАЯ – polyline, polygonal line

Ломаная – это фигура, которая состоит из точек и отрезков, последовательно соединяющих эти точки. Ломаная бывает замкнутой и незамкнутой. – Polyline is a figure composed of dots and line segments consecutively connecting these points. The polyline can be closed or open.



$A_1A_2...A_6$ – незамкнутая ломаная, $A_1, A_2, ..., A_6$ – вершины ломаной, $A_1A_2, A_2A_3, ...$ – звенья ломаной

Замкнутая ломаная – это ломаная, у которой ее концы совпадают. – Closed polygonal line is a polyline whose ends coincide.

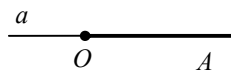


ABC и $KLMN$ – замкнутые ломаные

- **вершина ломаной** – vertex of polyline
- **длина ломаной** – length of polyline
- **звено ломаной** – link of polyline

ЛУЧ – ray

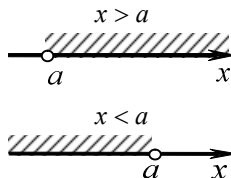
Луч – это часть прямой, которая состоит из всех точек этой прямой, лежащих по одну сторону от заданной точки. – Ray is a part of the line that consists of all points of this line lying on one side of a given point.



OA – луч.

Точка O – начало луча.

Открытый луч – это множество всех чисел x , удовлетворяющих неравенству $x > a$ или $x < a$. – Open ray is a set of all numbers x satisfying the inequality $x > a$ or $x < a$.



- **дополнительные лучи** – additional rays
- **начало луча** – origin of ray

М

МЕТОД – method

Метод – это способ или алгоритм решения задачи. – Method is an algorithm for solving the problem.

Метод Гаусса – это классический метод решения системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). – Gauss method is a classic method for the system of linear algebraic equations solving (SLAE).

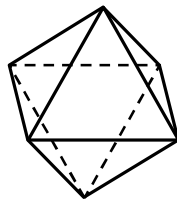
Метод Монте-Карло – это метод, который применяют для приближенного решения дифференциальных уравнений, вычисления кратных интегралов, а также задач вычислительной математики. – Monte Carlo method is a method that is used for approximate differential equations solving, multiple integrals calculating, and solving of Computational Mathematics problems.

Метод интервалов – это специальный алгоритм, предназначенный для решения сложных неравенств вида $f(x) \geq 0$ или $f(x) > 0$, $f(x) \leq 0$ или $f(x) < 0$. – Method of intervals is a special algorithm for complex inequalities solving of the form $f(x) \geq 0$ or $f(x) > 0$, $f(x) \leq 0$ or $f(x) < 0$.

- **метод решения системы уравнений** – method of system of equations solving
- **метод решения уравнения** – method of equation solving

МНОГОГРАННИК – polyhedron

Многогранник – это тело, поверхность которого состоит из конечного числа плоских многоугольников. – Polyhedron is a body whose surface consists of a finite number of flat polygons.



- **вершина многогранника** – vertex of polyhedron
- **виды многогранников** – types of polyhedra
- **выпуклый многогранник** – convex polyhedron
- **грань многогранника** – face of polyhedron
- **правильный многогранник** – regular polyhedron
- **ребро многогранника** – edge of polyhedron

МНОГОЧЛЕН – polynomial

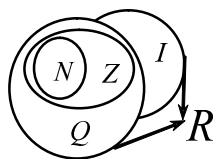
<p>Многочлен – это алгебраическая сумма одночленов. – Polynomial is an algebraic sum of monomials.</p>	<p>$8x^4 - 3x^3 - x - 5$ – многочлен четвертой степени; $8x^4$ – старший член многочлена.</p>
---	---

<p>Подобные члены многочлена – это члены многочлена с одинаковыми буквенными выражениями, у которых показатели степени при одинаковых переменных равны. – Similar (alike) terms of polynomial are terms of polynomial with the same literal expressions whose exponents are equal at the same variables.</p>	<p>В многочлене $x^2 + 4x^2y - 8x^2y - 2yz$ слагаемые $4x^2y$ и $-8x^2y$ – подобные члены многочлена.</p>
---	--

- **записывать / записать многочлен в порядке убывания показателей степени** – to write the polynomial in descending order of exponents
- **корень многочлена** – root of polynomial
- **многочлен стандартного вида** – polynomial of standard form
- **многочлен степени n** – polynomial of degree n
- **старший член многочлена** – senior term of polynomial
- **степень многочлена** – degree of polynomial
- **член многочлена** – term of polynomial

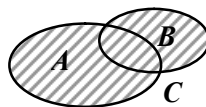
МНОЖЕСТВО – set

Множество – это набор, совокупность каких-либо объектов или элементов, обладающих общим свойством. – Set is a collection of some objects or elements with a common property.



Множества называют равными, если они состоят из одних и тех же элементов. – Sets are called equal if they consist of the same elements.

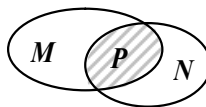
Объединение множеств A и B – это такое множество C , которое состоит из всех элементов данных множеств. – Union of sets A and B is a set C which consists of all elements of given sets.



$$A \cup B = C$$

$$I \cup Q = R$$

Пересечение множеств – это множество, которое состоит из общих элементов данных множеств. – Intersection of sets is a set which consists of all common elements of given sets.



$$M \cap N = P$$

$$Q \cap I = \emptyset$$

- **бесконечное множество** – infinite set
- **дополнение множества** – supplement of set
- **заданное множество** – given set
- **конечное множество** – finite set
- **множество действительных чисел (R)** – set of real numbers
- **множество значений функции** – range of functions
- **множество иррациональных чисел (I)** – set of irrational numbers
- **множество натуральных чисел (N)** – set of natural numbers

$$N = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$$

- **множество рациональных чисел** (Q) – set of rational numbers

$$Q = \left\{ \frac{m}{n} / m \in Z; n \in N \right\}$$

- **множество целых чисел** (Z) – set of integers

$$Z = \{ \dots - 2, -1, 0, 1, 2 \dots \}$$

- **множество чисел** – set of numbers
- **общий элемент множеств** – common element of sets
- **открытое множество** – open set
- **подмножество множества** ($N \subset Z$) – subset
- **принадлежать множеству** (\in) – to belong to the set
- **пустое множество** (\emptyset) – empty (file) set
- **разность множеств** – difference of sets
- **упорядоченное множество** – ordered set
- **числовое множество** – numerical set
- **элемент множества** – element of set

МНОЖИТЕЛЬ – factor

Множитель (или сомножитель) – это число или выражение, на которое умножается другое число или выражение. – Factor is a number or an expression which another number or expression is multiplied by.

$$a \cdot b = c$$

a и b – это множители (сомножители).

Простой множитель целого числа – это простое число. Любое составное натуральное число можно разложить на простые множители. – Prime factor is a prime number. Any composite integer can be decomposed into prime factors.

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

12 – составное число,
2 и 3 – простые числа
(множители).

Общий множитель – это множитель, который входит во все члены многочлена. – Common factor is a factor which is included in all terms of polynomial.

Вынесение общего множителя за скобки – это один из способов разложения многочлена на множители. – Taking a common factor out of parentheses is one of the methods of polynomial factoring.

$3a$ – общий множитель
многочлена
 $12a^5 - 9a^2c^3 + 3ac$,
потому что
 $12a^5 = 3a \cdot 4a^4$,
 $-9a^2c^3 = 3a \cdot (-3ac^3)$,
 $3ac = 3a \cdot c$.
 $12a^5 - 9a^2c^3 + 3ac =$
 $= 3a(4a^4 - 3ac^3 + c)$.

- **буквенный множитель** – literal factor
- **выносить / вынести общий множитель за скобки** – to take a common factor out of parentheses
- **простой множитель** – prime factor
- **разлагать / разложить выражение на множители** – to decompose / factor an expression
- **числовой множитель** – numerical factor

МОДУЛЬ – modulus, absolute value

1. Модуль – это числовая характеристика математического объекта. **Значение модуля** это неотрицательное действительное число – элемент множества R^+ . – Modulus is a numerical characteristic of mathematical object. Value of modulus is a non-negative real number which is an element of the set R^+ .

Свойства модуля:
 $|x| \geq 0$; $|x| \geq x$;
 $|xy| = |x| \cdot |y|$; $\left| \frac{x}{y} \right| = \frac{|x|}{|y|}$;
 $|x|^2 = x^2$; $|-x| = |x|$;
 $|-f(x)| = |f(x)|$

2. Модуль вектора – это длина отрезка, изображающего вектор. – Modulus of vector is the length of segment, represented by the vector.

Если $\vec{a}(a_x; a_y)$,
то $|\vec{a}| = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$.

3. Модуль действительного числа или его абсолютная величина – это неотрицательное число, которое удовлетворяет

условию: $|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0; \\ -x, & x < 0. \end{cases}$ – Modulus of real number or its absolute value is a non-negative integer that satisfies the following condition: $|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0; \\ -x, & x < 0. \end{cases}$

4. Модуль комплексного числа $z = x + iy$ $\left| \begin{array}{l} z = 2 - i; \\ |z| = \sqrt{2^2 + (-1)^2} = \sqrt{5}. \end{array} \right.$
 – это $|z| = \sqrt{x^2 + y^2}$. – Modulus of complex number $z = x + iy$ is $|z| = \sqrt{x^2 + y^2}$.

- **модуль алгебраического выражения** – modulus of algebraic expression
- **модуль выражения** – modulus of expression
- **модуль функции** – modulus of function

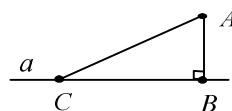
$$|f(x)| = \begin{cases} f(x), & f(x) \geq 0; \\ -f(x), & f(x) < 0. \end{cases}$$

- **свойство модуля** – property of modulus

Н

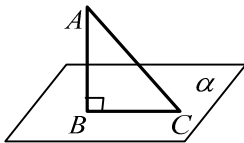
НАКЛОННАЯ – inclined line

Наклонная к прямой l – это любая прямая m , пересекающая прямую l под углом, отличным от прямого угла. – Inclined line to a straight line l is any line m , intersecting the line l at an angle, differ to a right angle.



AC – наклонная к прямой a ; точка C – основание наклонной; CB – проекция наклонной на прямую a

Наклонная к плоскости – это любая прямая, пересекающая плоскость под углом, отличным от прямого угла. – Inclined line to a plane is any line that intersects the plane at an angle, differ to a right angle.



AC – наклонная к плоскости α , точка C – основание наклонной; CB – проекция наклонной на плоскость α

- **длина наклонной** – length of inclined line
- **наклонная линия** – inclined line
- **основание наклонной** – base of inclined line
- **проекция наклонной** – projection of inclined line
- **уравнение наклонной** – equation of inclined line

НЕРАВЕНСТВО – inequality

Неравенство – это отношение, связывающее два числа (выражения) знаками больше ($>$), меньше ($<$), больше или равно (\geq), меньше или равно (\leq), не равно (\neq). – Inequality is a ratio which connects two numbers (expressions) with signs greater than ($>$), less than ($<$), greater than or equal to (\geq), less than or equal to (\leq), not equal to (\neq).

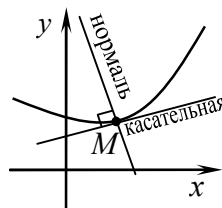
$$\left| \begin{array}{l} f(x) > g(x); \\ f(x) < g(x); \\ f(x) \geq g(x); \\ f(x) \leq g(x) \end{array} \right.$$

- **буквенное неравенство** – literal inequality
- **дробно-линейное неравенство** – fractional linear inequality
- **дробно-рациональное неравенство** – fractional rational inequality
- **иррациональное неравенство** – irrational inequality
- **квадратное неравенство** – quadratic inequality
- **линейное неравенство** – linear inequality
- **логарифмическое неравенство** – logarithmic inequality

- **неравенство с модулем** – inequality with absolute value
- **неравенство с переменной** – inequality with variable
- **показательное неравенство** – exponential inequality
- **равносильные или эквивалентные неравенства** – equivalent inequalities
- **рациональное неравенство** – rational inequality
- **решать / решить неравенство** – to solve an inequality
- **система неравенств** – system of inequalities
- **тригонометрическое неравенство** – trigonometric inequality
- **числовое неравенство** – numerical inequality

НОРМАЛЬ – normal

Нормаль к графику кривой или поверхности в заданной точке – это прямая, которая проходит через эту точку перпендикулярно касательной в этой точке. – Normal to a graph of curve or surface at a given point is a line which passes through the point perpendicular to the tangent at this point.



- **нормаль к графику функции** – normal to the graph of function

О

ОБЛАСТЬ – area

1. Область – это конечная часть пространства или поверхности. – Area is a finite part of space or surface.

2. Область определения уравнения $f(x) = g(x)$ – это множество всех значений переменной x , при которых выражение $f(x)$ и выражение $g(x)$ имеют смысл. –

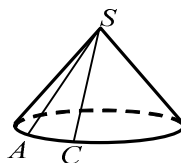
Domain of equation $f(x) = g(x)$ is a set of all values of x for which the expressions $f(x)$ and $g(x)$ have sense.

- **внешняя точка области** – external point of area
- **внутренняя точка области** – interior point of area
- **граница области** – border of area
- **граничная точка области** – boundary point of area
- **замкнутая область** – closed area
- **область допустимых значений алгебраического выражения** – domain of algebraic expression
- **область допустимых значений переменной (аргумента) (ОДЗ)** – domain of argument (D)
- **область значений функции** – range of function
- **область определения функции** – domain of function
- **область сходимости функционального ряда** – domain of convergence of functional series
- **открытая область** – open area

ОБРАЗУЮЩАЯ – form, generator

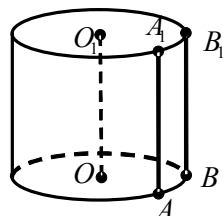
Образующая прямолинейная – это прямая линия, которая при движении формирует в пространстве линейную поверхность. – Form of rectilinear is a straight line that generates the linear surface in space in the process of motion.

Образующая конуса – это прямая линия, соединяющая вершину конуса с любой точкой на окружности основания. – Form of the cone is a straight line connecting a vertex of the cone to any point on the base of circumference.



S – вершина конуса,
 SA , SC – образующие
конуса

Образующая цилиндра – это отрезки прямой линии, параллельной оси цилиндра, которые соединяют точки верхнего и нижнего основания цилиндра. – Generator of cylinder means segments of straight lines which parallel to the cylinder axis and connect points of the upper and lower bases of this cylinder.

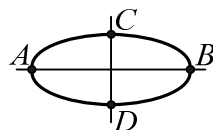


OO_1 – ось цилиндра,
 AA_1 , BB_1 – образующие цилиндра

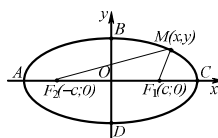
➤ **образующая усечённого конуса** – form of a truncated cone

ОВАЛ – oval

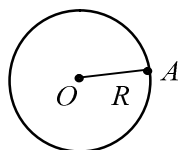
Овал – это замкнутая кривая линия, которая образует симметричную округлую фигуру вытянутой формы. Простейший пример овала – это эллипс (в частности, окружность). Овал имеет не менее четырёх вершин. – Oval is a curve resembling a squashed circle. The simplest example of the oval is ellipse (in particular, circumference). Oval has at least four vertices.



Овал



Эллипс



Окружность

➤ **касательная к овалу** – tangent to oval

➤ **свойство овала** – property of oval

ОДНОЧЛЕН – monomial

Одночлен – это произведение числового коэффициента на натуральную степень переменных. – Monomial is a product of numerical coefficient to the natural power of variables.

$$-3b; 8a^2b^3; \frac{5}{7}mn$$

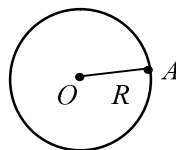
– это одночлены стандартного вида.

Одночлен стандартного вида – это одночлен, у которого числовой коэффициент стоит на первом месте, а неизвестные множители записаны в алфавитном порядке. – Monomial of standard form is a monomial whose numerical coefficient is in the first place, and unknown factors are written in alphabetical order.

- **подобные одночлены** – like (similar) monomials
- **приводить / привести подобные одночлены** – to reduce like monomials
- **произведение одночленов** – product of monomials
- **стандартный вид одночлена** – standard form of monomial
- **степень одночлена** – degree of monomial
- **сумма одночленов** – sum of monomials

ОКРУЖНОСТЬ – circumference

Окружность – это замкнутая плоская кривая линия, все точки которой находятся на одинаковом расстоянии от некоторой точки O (центра), лежащей в плоскости этой кривой. – Circumference is a closed plane curve all points of which are equidistant from the point O (center) in the plane of the curve.



O – центр
окружности,
 $OA = R$ –
радиус
окружности

- **вписанная окружность** – inscribed circumference
- **дуга окружности** – arc of circumference
- **касательная к окружности** – tangent to circumference
- **концентрические окружности** – concentric circumferences
- **окружность данного радиуса** – circumference of given radius
- **описанная окружность** – circumscribed circumference
- **пересекающиеся окружности** – intersecting circumferences
- **радиус окружности** – radius of circumference

- **сектор окружности** – sector of circumference
- **секущая окружности** – cutting of circumference
- **точка окружности** – point of circumference
- **хорда окружности** – chord of circumference
- **чертить / начертить окружность** – to draw a circumference

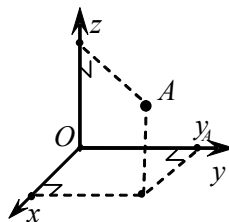
ОПЕРАЦИЯ – operation

Операция – это законченное действие или ряд действий, направленных на решение определенной задачи. – Operation is a completed action or series of actions for solving a specific problem.

- **операция в дискретной математике** – operation in Discrete Mathematics
- **операция нахождения интеграла** – operation of integral finding
- **операция нахождения производной** – operation of derivative finding

ОРДИНАТА – ordinate

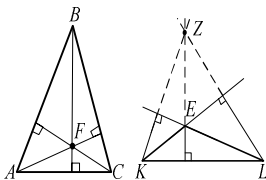
Ордината (y_A) – это координата некоторой точки A по оси Oy в системе декартовых координат на плоскости или в пространстве. – Ordinate (y_A) is a coordinate of point A along y -axis in Cartesian coordinates in the plane or in space.



- **ордината точки A (y_A)** – ordinate of point A
- **ось ординат (Oy)** – axis of ordinate, y -axis
- **откладывать / отложить по оси ординат** – to mark on the y -axis

ОРТОЦЕНТР – orthocenter

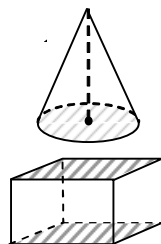
Ортоцентр треугольника – это точка пересечения высот или продолжения высот треугольника. – Orthocenter of the triangle is a point of intersection of heights or their additional parts of this triangle.



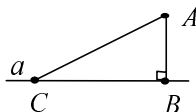
➤ **ортоцентр геометрической фигуры** – orthocenter of geometric figure

ОСНОВАНИЕ – basis, base

1. Основание – сторона геометрической фигуры или грань геометрического тела, перпендикулярная высоте. – Basis is a side or face of geometrical figure or geometric body perpendicular to height.



2. Основание наклонной – это точка пересечения наклонной с прямой или плоскостью. – Basis of the inclined line is a point of intersection of the inclined line with the straight line or plane.



AC – наклонная к прямой a ;
 C – основание наклонной;
 B – основание перпендикуляра

Основание перпендикуляра – это точка пересечения перпендикуляра с прямой или плоскостью. – Basis of perpendicular is a point of intersection of the perpendicular with a line or plane.

3. Основание степени – это число, возводимое в степень. – Base of the power is a number, raised to the power.

a^n – это степень,
 a – это основание степени.

➤ **одинаковые основания степени** – identical bases of power

➤ **основание конуса** – basis of cone

- **основание пирамиды** – basis of pyramid
- **основание равнобедренного треугольника** – basis of isosceles triangle
- **основание призмы** – basis of prism
- **основание цилиндра** – basis of cylinder

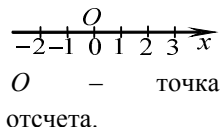
ОСТАТОК – remainder

Остаток от деления числа a на число b – это число $r < b$, такое что $a : b = q$ (остаток r)
 $\Rightarrow r = a - b \cdot q$
 $r = a - qb$ для $q \in \mathbb{Z}$. – Remainder of division number a by number b is the number $r < b$, where $r = a - qb$ for $q \in \mathbb{Z}$.

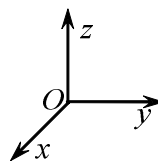
- **деление с остатком** – division with the remainder
- **делить / разделить без остатка** – to divide without remainder

ОСЬ – axis

Ось координат – это прямая, на которой выбрана точка (начало) отсчета, направление и масштаб. – Coordinate axis is a straight line on which the reference point (origin), direction and scale are selected.



Осями координат называют ось абсцисс, ось ординат, ось аппликат. – Coordinate axes are: x -axis, y -axis, z -axis.



- **вертикальная ось** – vertical axis
- **горизонтальная ось** – horizontal axis
- **координатная ось** – coordinate axis
- **направление оси координат** – direction of coordinate axis
- **ось абсцисс** – x -axis
- **ось аппликат** – z -axis

- **ось вращения** – axis of rotation
- **ось ординат** – y-axis
- **ось симметрии** – axis of symmetry
- **числовая ось** – number line

ОТНОШЕНИЕ – ratio

Отношение двух чисел – это частное, получаемое от деления одного числа на другое. – Ratio of two numbers is the quotient, obtained by dividing one number by another.

$$\frac{a}{b} = k \text{ или } a : b = k - \text{это отношение.}$$

Отношение показывает, во сколько раз первое число больше второго или какую часть первое число составляет от второго. – Ratio shows how many times the first number is greater than the second number, or what part the first number constitutes of the second one.

$$\frac{a}{b} = k > 1, \quad \text{тогда}$$

$$a > b \text{ в } k \text{ раз.}$$

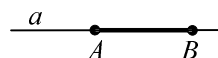
$$\frac{a}{b} < 1 \quad \text{показывает,}$$

какую часть число a составляет от числа b .

- **величина отношения** – value of ratio
- **отношение длины окружности к диаметру** – ratio of the length of circumference to its diameter
- **отношение отрезков** – ratio of segments

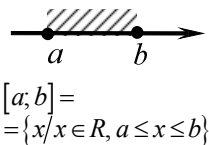
ОТРЕЗОК – interval, segment

Отрезок – это множество точек прямой, лежащих между фиксированными точками, и включающее эти точки. – Interval is a set of points on the line lying between fixed points and including these points.



AB – отрезок,
 A и B – концы отрезка

Отрезок числовой (координатной) прямой – это множество действительных чисел, удовлетворяющих неравенству $a \leq x \leq b$, где a и b – это концы отрезка $[a; b]$. – Segment of number (coordinate) line



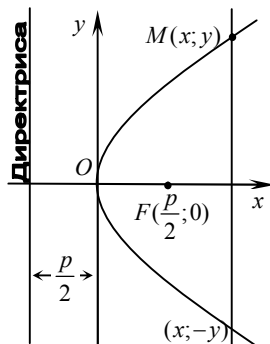
is the set of real numbers satisfying for inequality $a \leq x \leq b$, where a and b are the ends of segment $[a; b]$.

- **длина отрезка** – length of interval
- **конец отрезка** – end of segment
- **направленный отрезок (вектор)** – directed segment (vector)
- **отрезок кривой** – segment of curve
- **отрезок прямой** – segment of line
- **отсекаемый отрезок** – cut segment
- **середина отрезка** – midpoint of segment

II

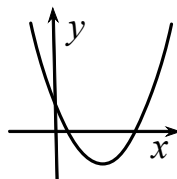
ПАРАБОЛА – parabola

Парабола (плоская кривая второго порядка) – это множество точек плоскости, каждая из которых равноудалена от данной точки F (фокуса) и данной прямой (директрисы), которые лежат в той же плоскости. – Parabola (flat curve of the second order) is a set of points in plane, each of which is equidistant from given point F (focus) and given line (directrix) that lie on the same plane.



Каноническое уравнение параболы – это $y^2 = 2px$, где p – параметр параболы, $p > 0$. – Canonical equation of parabola is $y^2 = 2px$, where p is a parameter of parabola, $p > 0$.

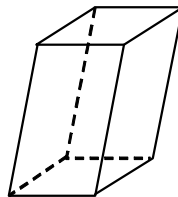
Парабола является графиком квадратного трехчлена $y = ax^2 + bx + c$. – Parabola is a graph of quadratic polynomial $y = ax^2 + bx + c$.



- **вершина параболы** – vertex of parabola
- **ветвь параболы** – branch of parabola
- **директриса параболы** – directrix of parabola
- **кубическая парабола** – cubic parabola
- **ось симметрии параболы** – axis of symmetry of parabola
- **фокус параболы** – focus of parabola
- **эксцентриситет параболы** – eccentricity of parabola

ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД – parallelepiped

Параллелепипед – это шестигранник (призма) с параллельными и равными противоположными гранями – параллелограммами. – Parallelepiped is a hexagon (prism) with parallel and equal opposite faces – parallelograms.

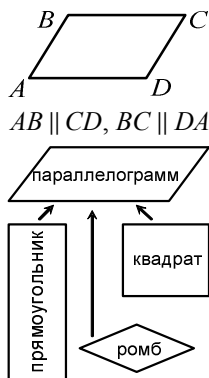


- **грань параллелепипеда** – face of parallelepiped
- **наклонный параллелепипед** – inclined parallelepiped
- **основание параллелепипеда** – basis of parallelepiped
- **прямой параллелепипед** – right parallelepiped
- **прямоугольный параллелепипед** – rectangular parallelepiped

ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – parallelogram

Параллелограмм – это четырехугольник, противоположные стороны которого попарно параллельны. – Parallelogram is a quadrilateral whose sides are parallel.

Частные случаи параллелограмма – это прямоугольник, квадрат и ромб. – Particular cases of parallelogram are: rectangle, square and rhombus.



- **вписанный параллелограмм** – inscribed parallelogram
- **вписывать / вписать параллелограмм** – to inscribe a parallelogram
- **высота параллелограмма** – height of parallelogram
- **диагональ параллелограмма** – diagonal of parallelogram
- **описанный параллелограмм** – described parallelogram
- **описывать / описать параллелограмм** – to describe a parallelogram
- **основание параллелограмма** – basis of parallelogram
- **площадь параллелограмма** – area of parallelogram
- **признаки параллелограмма** – criteria of parallelogram
- **сторона параллелограмма** – side of parallelogram
- **угол параллелограмма** – angle of parallelogram
- **чертить / начертить параллелограмм** – to draw a parallelogram

ПАРАМЕТР – parameter

Параметр – это вспомогательная переменная (скалярная величина или действительное число), которая входит в формулы и выражения. – Parameter is an auxiliary variable (scalar or real number) which is included in formulas and expressions.

Например, функцию $y = f(x)$ можно задать параметрически $x = \varphi(t)$, $y = \psi(t)$, где t – это параметр. – For example, the function $y = f(x)$ can be given parametrically $x = \varphi(t)$, $y = \psi(t)$, where t is the parameter.

- **параметр параболы** – parameter of parabola
- **параметр прямой** – parameter of straight line
- **параметрическое уравнение** – parametric equation
- **параметрическое представление кривой** – parametric representation of curve
- **параметрическое представление функции** – parametric representation of function

ПЕРЕСТАНОВКА – permutation

Перестановки (P_n) – это упорядоченные множества, которые отличаются только порядком входящих в них элементов. – Permutations are ordered sets that differ only in order of their elements.

Перестановки множества из n элементов – это размещения без повторений из n по n . – Permutations of set of n elements are placements without repetitions of n on n .

- **число перестановок из n элементов без повторений** – number of permutations of n elements without repetition

$$P_n = n!$$

- **число перестановок из n элементов с повторениями** – number of permutations of n elements with repetitions

$$\widetilde{P}_n = \frac{n!}{k_1! k_2! \dots k_n!}, \quad k_1 + k_2 + \dots + k_n = n$$

ПЕРИМЕТР – perimeter

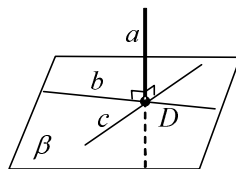
Периметр многоугольника (P) – это сумма длин всех сторон многоугольника. – Perimeter of polygon (P) is a sum of lengths of all sides of the polygon.

$P_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$,
где a_1, a_2, \dots, a_n –
длины сторон
многоугольника.

- **периметр квадрата ($P_{\square} = 2a$)** – perimeter of square
- **периметр параллелограмма ($P_{\square} = 2(a+b)$)** – perimeter of parallelogram
- **периметр прямоугольника ($P_{\square} = 2(a+b)$)** – perimeter of rectangle
- **периметр трапеции** – perimeter of trapezoid
- **периметр треугольника ($P_{\triangle} = a+b+c$)** – perimeter of triangle
- **полупериметр ($p = \frac{P}{2}$)** – semiperimeter

ПЕРПЕНДИКУЛЯР – perpendicular

Перпендикуляр к данной прямой (плоскости) – это прямая, пересекающая данную прямую (плоскость) под прямым углом. – Perpendicular to a given line (plane) is a line that intersects the given line (plane) at right angle.



$a \perp b$, $a \perp c$, $a \perp \alpha$.

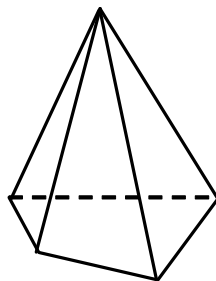
D – основание
перпендикуляра

- **длина перпендикуляра** – length of perpendicular
- **общий перпендикуляр** – common perpendicular
- **основание перпендикуляра** – basis of perpendicular
- **перпендикуляр к плоскости** – perpendicular to the plane
- **признак перпендикулярности** – criterion of perpendicularity

- **серединный перпендикуляр** – midperpendicular
- **строить / построить перпендикуляр** – to build a perpendicular
- **теорема о трех перпендикулярах** – theorem of three perpendiculars

ПИРАМИДА – pyramid

Пирамида – это многогранник, основание которого представляет собой многоугольник, а остальные грани многогранника – треугольники с общей вершиной. – Pyramid is a polyhedron whose basis is a polygon and the other faces of polyhedron are triangles with a common vertex.



- **апофема пирамиды** – apothem of pyramid
- **боковая грань пирамиды** – side face of pyramid
- **боковое ребро пирамиды** – side edge of pyramid
- **вершина пирамиды** – top of pyramid
- **высота пирамиды** – height of pyramid
- **основание пирамиды** – basis of pyramid
- **правильная пирамида** – regular pyramid
- **ребро пирамиды** – edge of pyramid
- **усеченная пирамида** – truncated pyramid
- **n -угольная пирамида** – n -angled pyramid

ПЛОСКОСТЬ – plane

Плоскость – это поверхность первого порядка, которая полностью содержит каждую прямую, соединяющую любые её точки. – Plane is a surface of the first order which fully contains every line connecting any of its points.

Плоскость задаётся уравнением $ax + by + cz + d = 0$ в прямоугольной системе координат (x, y, z) пространства E^3 . – Space plane is given by the equation $ax + by + cz + d = 0$ in a rectangular coordinate system of the E^3 space.

- **горизонтальная плоскость** – horizontal plane
- **касательная плоскость** – tangent plane
- **координатная плоскость** – coordinate plane
- **проводить / провести плоскость** – to draw a plane
- **секущая плоскость** – cutting plane
- **уравнение плоскости в отрезках** – equation of plane in segments
- **условие параллельности плоскостей** – condition of parallel planes
- **условие перпендикулярности плоскостей** – condition of perpendicularity of planes

ПЛОЩАДЬ – area

Площадь (S) – это численная характеристика плоских геометрических фигур. Площадь измеряется в квадратных единицах длины. – Area (S) is a numerical characteristic of flat geometric figures. The area is measured in square units of length.

- **площадь квадрата** – area of square

$$S_{\square} = a^2; S_{\square} = \frac{1}{2} d^2$$

- **площадь криволинейной трапеции** – area of curvilinear trapezoid

$$S = \int_a^b f(x) dx$$

- **площадь круга** – area of circle

$$S = \pi R^2$$

- **площадь кругового сегмента** – area of circular segment
- **площадь многоугольника** – area of polygon
- **площадь основания** – area of basis
- **площадь параллелограмма** – area of parallelogram

$$S_{\square} = a \cdot h_a; \quad S_{\square} = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \varphi$$

- **площадь плоской фигуры** – area of plane figure
- **площадь поверхности** – surface of area
- **площадь поверхности шара (сферы)** – area of ball's (sphere's) surface

$$S = 4\pi R^2$$

- **площадь полной поверхности** – area of total surface
- **площадь прямоугольника** – area of rectangle

$$S_{\square} = a \cdot b; \quad S_{\square} = \frac{1}{2} d^2 \sin \varphi$$

- **площадь ромба** – area of rhombus

$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2; \quad S = a^2 \sin \alpha$$

- **площадь сегмента круга** – area of circle's segment
- **площадь сектора круга** – area of circle's sector

$$S = \frac{\pi R^2}{360^\circ} \cdot \alpha^\circ$$

- **площадь трапеции** – area of trapezoid

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

- **площадь треугольника** – area of triangle

$$S_{\triangle} = \frac{1}{2} a \cdot h_a; \quad S_{\triangle} = \frac{1}{2} ab \sin \gamma; \quad S_{\triangle} = p \cdot r; \quad S_{\triangle} = \frac{abc}{4R};$$

$$S_{\triangle} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

- **площадь шарового сегмента** – spherical segment area

ПОГРЕШНОСТЬ – error

Погрешность – это разность между точным и приближённым значениями величины, где x_n – приближенное значение некоторой величины, x – точное значение этой величины. – Error is a difference between exact and approximate values of variable, where x_n is an approximate value, and x is an exact value.

$x - x_n$ – это погрешность.

Абсолютная погрешность приближения – это модуль разности между точным значением величины и ее приближенным значением, где x – точное значение, x_n – приближенное значение. – Absolute error of approximation is absolute difference between exact value of the variable and its approximate value, which x is an exact value, and x_n is an approximate value.

$\Delta_x = |x - x_n|$ – это абсолютная погрешность.

Относительная погрешность приближения – это отношение абсолютной погрешности к точному значению величины, где x – точное значение. – Relative error of approximation is ratio of absolute error to the exact value, where x is an exact value.

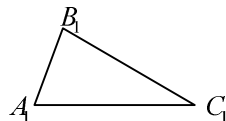
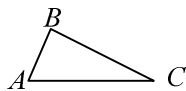
$\delta_x = \frac{\Delta_x}{x}$ – это

относительная погрешность.

- **погрешность вычисления** – error of calculating
- **погрешность измерения** – error of measurement
- **средняя квадратическая погрешность** – mean square error
- **учитывать / учесть погрешность** – to consider an error

ПОДОБИЕ – similarity

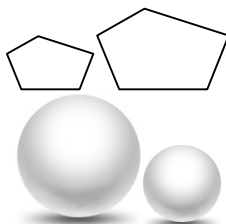
Подобие – это взаимнооднозначное соответствие, при котором отношение расстояний между любыми парами соответствующих точек двух фигур F_1 и F_2 равно одной и той же постоянной k . – Similarity is one-to-one correspondence, wherein the ratio of distances between any pair of corresponding points of two figures F_1 and F_2 equals the same constant k .



$$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1, \Rightarrow \frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = k,$$

где k – коэффициент подобия

Геометрическое подобие – это наличие одинаковой формы у геометрических фигур независимо от их размера. – Geometric similarity is presence of the same shape of geometric figures, regardless of their size.



- **знак подобия** (\sim) – sign of similarity
- **коэффициент подобия** – coefficient of similarity
- **отношение подобия** – relation of similarity
- **признак подобия** – similarity criterion

ПОДСТАНОВКА – substitution

Подстановка – это замена одного выражения другим, равным ему. – Substitution is a replacement of one expression by another equal expression.

$$\begin{cases} y = 3x - 7 \\ 2x + 3y = -10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 3x - 7 \\ 2x + 3(3x - 7) = -10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 3x - 7 \\ x = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = -4 \end{cases}$$

- **делать / сделать подстановку** – to make substitution
- **метод подстановки** – method of substitution
- **подстановка численных значений** – substitution of numerical values
- **способ подстановки** – method of substitution

ПОРЯДОК – order

Порядок – это числовая характеристика многих математических объектов (алгебраической кривой, производной, бесконечно малой и т.д.). – Order is a numerical characteristic of many mathematical objects (algebraic curve, derivative, infinitesimal, etc.).

1. Порядок малости бесконечно малой величины α относительно бесконечно малой величины β – это такое число n , что существует конечный предел $\lim \frac{\alpha}{\beta^n} \neq 0$. –

Order of infinitesimal value α with respect to infinitesimal value β is a number n , when a finite limit $\lim \frac{\alpha}{\beta^n} \neq 0$ exists.

2. Порядок действий – это последовательность, в которой производятся те или иные арифметические и алгебраические вычисления. – Order of operations is a sequence in which certain arithmetic and algebraic calculations are made.

Правило порядка действий.
Сначала мы выполняем действия в скобках. Внутри скобок выполняем умножение и деление сначала, а потом сложение и вычитание последовательно. – Rule of the order of operations. Firstly, we do the operations in parentheses. Inside the parentheses we do multiplication and division first and then addition and subtraction consequently.

$$2 \cdot [(148 - 72 : 4)] + 55$$

$$1) 72 : 4 = 18 ;$$

$$2) 148 - 18 = 130 ;$$

$$3) 2 \cdot 130 = 260 ;$$

$$4) 260 + 55 = 315 .$$

Ответ. 315.

3. Порядок дифференциального уравнения – это наивысший порядок производной, входящей в дифференциальное уравнение. – Order of differential equation is the highest order of derivative included in differential equation.

Дифференциальные уравнения:

– I-го порядка $y' = f(x)$;

– II-го порядка $y'' + py' + qy = 0$;

– n -го порядка $y^{(n)} + C_{n-1}y^{(n-1)} + \dots + C_1y' + C_0y = 0$.

4. Порядок числа M – это количество цифр после запятой в стандартном виде числа $M = a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$, $n \in \mathbb{Z}$. Число n также показывает порядок числа M . – Order of number M is a number of digits after the decimal point in standard form of $M = a \cdot 10^n$, where $1 \leq a < 10$, $n \in \mathbb{Z}$. Number n also shows the order of M .

$125,73 = 1,2573 \cdot 10^2$

– число 2-го порядка.

$0,00905 = 9,05 \cdot 10^{-3}$

– число (–3)-го порядка.

- **обратный порядок** – inverse order
- **порядок бесконечно малой величины** – order of infinitesimal
- **порядок кривой** – order of curve
- **порядок натурального числа** – order of natural number
- **порядок определителя** – order of determinant
- **порядок производной** – order of derivative
- **порядок уравнения** – order of equation
- **производная n -го порядка** – derivative of n -th order
- **производная второго порядка** – second order derivative
- **производная первого порядка** – first order derivative
- **располагать / расположить в порядке возрастания** – to arrange in ascending order
- **располагать / расположить в порядке убывания** – to arrange in descending order
- **сравнение порядков бесконечно малых величин** – comparison of orders of infinitesimals

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – sequence, series

Последовательность элементов заданного множества (a_n) – это функция, заданная на множестве натуральных чисел $n \in N$, которая задаётся своими членами $a_1, a_2 \dots a_n \dots$

(c_n) : 1; 3; 5; 7; 9...

Тогда $c_n = 2n + 1$ – формула n -го (общего) члена.

или формулой общего члена $a_n = f(n)$.

– Sequence of elements in a given set (a_n) is a function, defined on the set of natural numbers $n \in N$ which is given by its members $a_1, a_2 \dots a_n \dots$ or by the formula of general term $a_n = f(n)$.

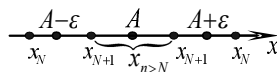
- **бесконечная последовательность** – infinite sequence
- **бесконечно большая последовательность** – infinite sequence
- **бесконечно малая последовательность** – infinitesimal sequence
- **возрастающая последовательность** – increasing sequence
- **конечная последовательность** – finite sequence
- **монотонная последовательность** – monotonuos sequence
- **невозрастающая последовательность** – unincreasing sequence
- **немонотонная последовательность** – unmonotonuos sequence
- **неубывающая последовательность** – undecreasing sequence
- **номер элемента последовательности** – number of a sequence element
- **общий член последовательности** – general term of sequence
- **последовательность целых чисел** – sequence of integers
- **постоянная последовательность** – constant sequence
- **предел последовательности** – limit of sequence
- **расходящаяся последовательность** – divergent sequence

- **случайная последовательность** – random sequence
- **способ задания последовательности** – method of sequence determining
- **сходящаяся последовательность** – convergent sequence
- **убывающая последовательность** – decreasing sequence
- **числовая последовательность** – numerical sequence
- **член числовой последовательности** – term of numerical sequence

ПРЕДЕЛ – limit

Предел – это некоторая постоянная величина a , к которой стремится переменная величина x при безграничном приближении x к a . – Limit is some constant value a , to which the variable x tends with infinite approaching x to a .

Предел последовательности (x_n) – это число A , если для любого положительного числа ε найдется такое натуральное число N , что при всех $n > N$ выполняется неравенство:

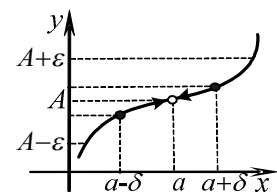


$$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = A$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-1}{3n} = \frac{1}{3}$$

$|x_n - A| < \varepsilon$. – Limit of sequence (x_n) is a number A , if a natural number N exists for any positive number ε , and the inequality $|x_n - A| < \varepsilon$ is carried out for all $n > N$.

Предел функции $f(x)$, при x , стремящемся к a , – это число A , если для любого $\varepsilon > 0$ можно найти такое $\delta > 0$, что из $|x - a| < \delta$ следует $|f(x) - A| < \varepsilon$. – Limit of function $f(x)$, where x is tending to a , is a number A , if for any $\varepsilon > 0$ it can be found $\delta > 0$, such as from $|x - a| < \delta$ follows $|f(x) - A| < \varepsilon$.



$$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1} (2x+1) = 3$$

- **бесконечный предел** – infinite limit
- **верхний предел** – upper limit
- **второй замечательный предел** – second remarkable limit

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$$

- **двусторонний предел** – two-sided limit
- **значение предела последовательности** – value of sequence limit
- **значение предела функции** – value of function limit
- **конечный предел** – finite limit
- **нижний предел** – lower limit
- **односторонний предел** – one-sided limit
- **первый замечательный предел** – first remarkable limit

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x}{x} = 1$$

- **предел слева** – limit from the left

$$\lim_{x \rightarrow a-0} f(x)$$

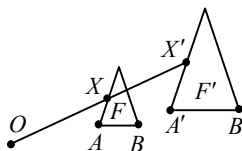
- **предел справа** – limit from the right

$$\lim_{x \rightarrow a+0} f(x)$$

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ – transformation

Преобразование – это замена одного математического объекта (геометрической фигуры, алгебраической формулы, функции и др.) аналогичным объектом, получаемым из первого по определенным правилам. – Transformation is a change of one mathematical object (geometric figure, algebraic formula, function, etc.) for the similar object, obtained from the first object by certain rules.

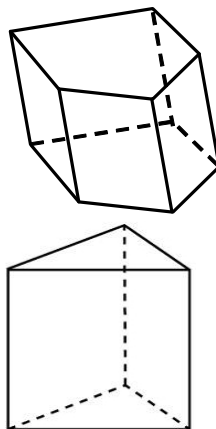
$x^2 + 4x + 4 = (x + 2)^2$
– это алгебраическое преобразование.



- **алгебраическое преобразование** – algebraic transformation
- **геометрическое преобразование** – geometric transformation
- **преобразование выражений** – transformation of expressions
- **преобразование подобия** – similarity transformation
- **тождественное преобразование** – identical transformation
- **эквивалентное преобразование** – equivalent transformation

ПРИЗМА – prism

Призма – это многогранник, две грани которого являются равными многоугольниками, лежащими в параллельных плоскостях, а остальные грани – это параллелограммы, имеющие общие стороны с этими многоугольниками. – Prism is a polyhedron whose faces are two equal polygons that lie in parallel planes, and the other faces are parallelograms with common sides of these polygons.

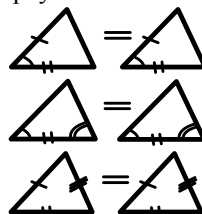


- **боковая поверхность призмы** – side surface of prism
- **боковое ребро призмы** – side edge of prism
- **высота призмы** – height of prism
- **диагональ призмы** – diagonal of prism
- **диагональное сечение призмы** – diagonal cross-section of prism
- **наклонная призма** – inclined prism
- **объем призмы** – volume of prism
- **основание призмы** – basis of prism
- **правильная призма** – regular prism
- **прямая призма** – right prism
- **прямоугольная призма** – rectangular prism

ПРИЗНАК – feature

Признак – это правило или условие для проверки выполнения или невыполнения данного утверждения. – Criterion is a rule or condition for verifying compliance or non-compliance of this statement.

Признаки равенства треугольников:



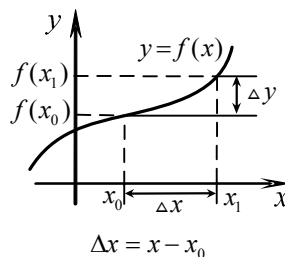
- **признак делимости числа** – criterion of divisibility of numbers
- **признак Коши** – Cauchy's criterion
- **признак параллельности прямых** – criterion of parallelism of straight lines
- **признак подобия** – criterion of similarity
- **признак равенства треугольников** – criterion of equality of triangles

ПРИРАЩЕНИЕ – increment

Приращение аргумента – это разность между двумя значениями аргумента. – Increment of argument is difference between two values of the argument.

- **приращение функции** – increment of function

$$\Delta f(\Delta x) = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$$



ПРОГРЕССИЯ – progression

Прогрессия – это последовательность, каждый последующий элемент которой получается из предыдущего по некоторому фиксированному правилу. – Progression is a sequence when each subsequent element is obtained from the previous one by a certain fixed rule.

Арифметическая прогрессия – это конечная или бесконечная последовательность, каждый следующий член которой, начиная со второго, равен предыдущему плюс некоторое постоянное число d , называемое разностью прогрессии. – Arithmetic progression is a finite or infinite sequence whose each subsequent term, starting with the second, is equal to the previous one plus constant d , called the difference of progression.

$$\div a_1; a_2; a_3; \dots; a_n; \dots,$$

$$a_n = a_{n-1} + d.$$

Формула n -го члена

$$a_n = a_1 + d(n-1);$$

Сумма первых n членов арифметической прогрессии

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n \quad \text{или}$$

$$S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n.$$

Геометрическая прогрессия – это конечная или бесконечная последовательность, каждый следующий член которой, начиная со второго, равен предыдущему, умноженному на некоторое постоянное число q , называемое знаменателем прогрессии. – Geometric progression is a finite or infinite sequence whose each subsequent term, starting with the second, is equal to the previous one, multiplied by constant q , called the common ratio.

$$\div b_1; b_2; b_3; \dots; b_n; \dots,$$

$$b_n = b_{n-1} \cdot q.$$

Формула n -го члена

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}.$$

Сумма первых n членов геометрической прогрессии:

$$S_n = \frac{b_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}.$$

Сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии:

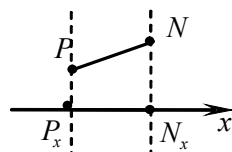
$$S = \frac{b_1}{q - 1}.$$

- **бесконечная прогрессия** – infinite progression
- **возрастающая прогрессия** – increasing progression
- **знаменатель геометрической прогрессии** (q) – common ratio of geometric progression
- **последующий член прогрессии** (c_{n+1}) – subsequent term of progression

- **предыдущий член прогрессии** (c_{n-1}) – previous term of progression
- **разность арифметической прогрессии** (d) – difference of arithmetic progression
- **сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии** – sum of infinite decreasing geometric progression
- **сумма первых n членов прогрессии** – sum of the first n terms of progression
- **убывающая прогрессия** – decreasing progression

ПРОЕКЦИЯ – projection

Проекция точки на ось – это точка пересечения проецирующей прямой с осью проекций. – Projection of a point on the axis is a point of intersection of the projecting line with the axis of projection.



P_x – проекция точки

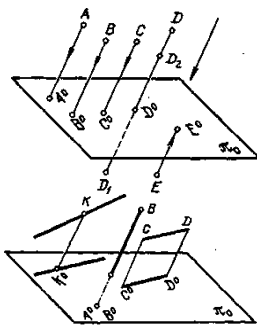
P на ось;

$P_x N_x$ – проекция отрезка PN на ось;

PP_x – проецирующая прямая

Проекция отрезка прямой на ось – это совокупность проекций всех точек отрезка на ось проекций. – Projection of a segment on the axis is a set of projections of all points of the segment on the axis of projection.

Проекция точки на плоскость – это точка пересечения проецирующей прямой и плоскости проекций. – Projection of a point on the plane is a point of intersection of the projecting line and the plane of projection.



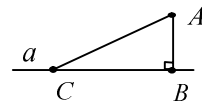
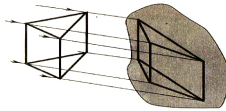
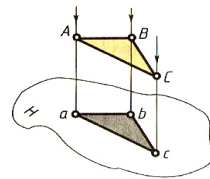
Проекция прямой на плоскость – это совокупность проекций всех

точек прямой на плоскость проекций.

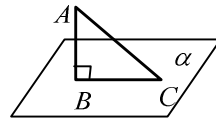
– Projection of a line on the plane is a set of projections of all points of the line on the plane of projection.

Проекция пространственной фигуры на плоскость – это совокупность проекций всех точек пространственной фигуры на плоскости. – Projection of spatial figure on the plane is a set of projections of all points of the spatial figure of the plane.

Проекция наклонной на прямую или плоскость – это отрезок, соединяющий основания перпендикуляра и наклонной, проведенных из одной и той же точки. – Projection of inclined line on the line or plane is a segment that connects the bases of perpendicular and slope drawn from the same point.



CB – проекция наклонной AC на прямую a



CB – проекция наклонной AC на плоскость α

- **вертикальная проекция** – vertical projection
- **горизонтальная проекция** – horizontal projection
- **ортогональная проекция** – orthogonal projection
- **параллельная проекция** – parallel projection
- **проекция вектора на ось** – projection of vector on the axis
- **проекция вектора на плоскость** – projection of vector on the plane
- **проекция катета на гипотенузу** – projection of cathetus on the hypotenuse
- **проекция фигуры** – projection of figure

ПРОИЗВЕДЕНИЕ – product

Произведение – это результат умножения. – Product is the result of multiplying.

$$a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n = \prod_{i=1}^n a_i$$

Скалярное произведение двух векторов – это произведение модулей векторов на косинус угла между ними. – Scalar product of two vectors is a product of absolute values of vectors by the cosine of the angle between them.

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\widehat{\vec{a}, \vec{b}})$$

- **векторное произведение** ($\vec{a} \times \vec{b}$) – vector product
- **произведение x на y** – product of x by y
- **произведение многочленов** – product of polynomials
- **произведение множеств** – product of sets
- **смешанное произведение векторов** ($(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c}$) – mixed product of vectors

ПРОИЗВОДНАЯ – derivative

Производная функции – это предел отношения приращения функции Δy к приращению аргумента Δx , когда приращение аргумента Δx стремится к нулю. – Derivative of function is a limit of the ratio of increment of function Δy to the increment of argument Δx , when the increment of argument Δx tends to zero.

$$y'(x) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

- **брать / взять производную** – to take a derivative
- **производная n -го порядка** ($y^{(n)}$) – derivative of n -th order
- **производная второго порядка** (y'') – derivative of the second order

- **производная высшего порядка** – higher order derivative
- **производная первого порядка** (y') – first order derivative
- **производная произведения** – derivative of product

$$(U \cdot V)' = V U' + U V'$$

- **производная сложной функции** – derivative of composite function

$$y'_x = y'_U \cdot U'_x$$

- **производная суммы** – derivative of sum

$$(U + V)' = U' + V'$$

- **производная частного** – derivative of quotient

$$\left[\frac{U(x)}{V(x)} \right]' = \frac{V U' - U V'}{V^2}$$

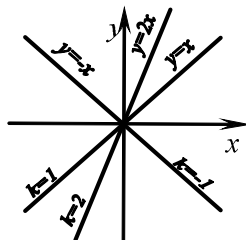
- **таблица производных** – table of derivatives
- **частная производная** – partial derivative

ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ – proportionality

Пропорциональность – это зависимость между величинами, при которой изменение одной из них влечет за собой изменение другой величины во столько же раз. – Proportionality is a relation between the values at which changing one of them involves changing of another value by the same factor.

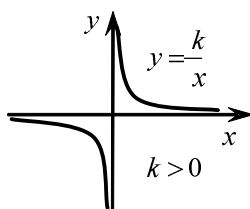
Прямая пропорциональность – это функциональная зависимость $y = kx$ (k – коэффициент пропорциональности), при которой с увеличением (уменьшением) одной величины пропорционально увеличивается (уменьшается) другая. – Direct proportionality is a functional relation $y = kx$ (k is a coefficient of proportionality) when proportional increasing (decreasing) of one value implies proportional increasing (decreasing) of the other one.

График функции $y = kx$ – прямая линия, которая проходит через начало координат. – Graph of function $y = kx$ is a straight line that intersects the origin.



Обратная пропорциональность – это функциональная зависимость $y = \frac{k}{x}$ (k – коэффициент обратной пропорциональности), при которой с увеличением одной из величин пропорционально уменьшается другая. – Inverse proportionality is a functional relation $y = \frac{k}{x}$ (k is a coefficient of inverse proportionality) when proportional increasing of one value implies proportional decreasing of the other one.

График функции $y = \frac{k}{x}$ – это гипербола. – Graph of function $y = \frac{k}{x}$ is a hyperbola.



- **коэффициент пропорциональности** – coefficient of proportionality
- **среднее пропорциональное** – average proportional

ПРОПОРЦИЯ – proportion

Пропорция – это равенство двух отношений. – Proportion is an equality of two ratios.

$$\left| \begin{array}{l} \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ или } a:b=c:d; \\ \text{где } b \neq 0; d \neq 0. \end{array} \right.$$

- **крайние члены пропорции (a и d)** – outer terms (extremes) of proportion
- **найти / находить неизвестный член пропорции** – to find an unknown term of proportion

- **основное свойство пропорции** – basic property of proportion

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

- **производная пропорция** – derivative proportion
- **средние члены пропорции** (b и c) – middle terms (means) of proportion

ПРОСТРАНСТВО – space

Пространство – это множество с некоторой дополнительной структурой, в зависимости от которой элементы пространства называются «точками», «векторами», «событиями». – Space is a set with some additional structure, depending on which the elements of space are called "points", "vectors", "events".

- **векторное пространство** – vector space
- **евклидово пространство** – euclidean space
- **трехмерное пространство** – three-dimensional space

ПРОЦЕНТ – percent

Процент – это сотая часть целого, принятого за единицу. – Percent is hundredth part of the integer which means as whole.

Процент от числа a – это сотая часть этого числа. – Percent of a number a is hundredth part of this number.

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01$$

1% от числа a

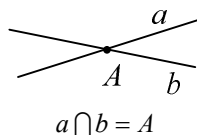
$$\text{равен } \frac{a}{100} = 0,01 \cdot a.$$

- **выражать / выразить в процентах** – to express in percents
- **процентное отношение** – percentage
- **формула простых процентов** – formula of simple percents
- **формула сложных процентов** – formula of compound interest

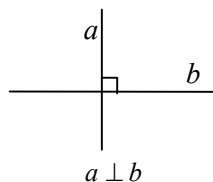
ПРЯМАЯ – line

Прямая – это линия, вдоль которой расстояние между двумя точками является кратчайшим. – Straight line is a line along which the distance between two points is the shortest.

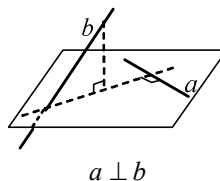
Пересекающиеся прямые – это прямые, имеющие одну общую точку. – Intersecting lines are lines which have one common point.



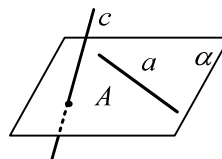
Перпендикулярные прямые на плоскости – это прямые, которые при пересечении образуют четыре прямых угла. – Perpendicular lines on a plane are lines that form four right angles at their intersection.



Перпендикулярные прямые в пространстве – это прямые, которые составляют друг с другом прямой угол. Прямые могут быть пересекающимися или скрещивающимися. – Perpendicular lines in space are lines which compose right angle with each other. Straight lines may be intersecting and skew ones.



Скрещивающиеся прямые – это прямые, которые не лежат в одной плоскости и не пересекаются. – Skew lines are lines which do not lie in the same plane and do not intersect.



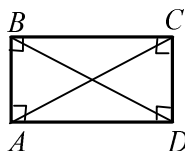
Прямые a и c – скрещивающиеся

- **вертикальная прямая** – vertical line
- **горизонтальная прямая** – horizontal line
- **касательная прямая** – tangent line

- **координатная прямая** – coordinate line
- **наклонная прямая** – slope
- **параллельные прямые** – parallel lines
- **проводить / провести прямую** – to draw a straight line
- **прямая линия** – direct (straight) line
- **секущая прямая** – secant
- **числовая прямая** – number line

ПРЯМОУГОЛЬНИК – rectangle

Прямоугольник – это параллелограмм, у которого все углы прямые. **Диагонали прямоугольника равны.** – Rectangle is a parallelogram whose all angles are right angles. Diagonals of rectangle are equal.



$$AC = BD$$

- **вписанный прямоугольник** – inscribed rectangle
- **вписывать / вписать прямоугольник** – to fit in a rectangle
- **диагональ прямоугольника** – diagonal of rectangle
- **описанный прямоугольник** – described rectangle
- **описывать / описать прямоугольник** – to describe a rectangle
- **периметр прямоугольника** – perimeter of rectangle
- **площадь прямоугольника** – area of rectangle
- **чертить / начертить прямоугольник** – to draw a rectangle

Р

РАВЕНСТВО – equality

Равенство – это **отношение взаимной заменяемости объектов.** – Equality is a relation of mutual substitutability of objects.

$$\begin{aligned} A=B &\Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \forall x: (x \in A) \Leftrightarrow (x \in B). \\ x=y &\Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \forall P: P(x) \Leftrightarrow P(y). \end{aligned}$$

Равенство – это два выражения, между которыми стоит знак равно (=). – Equality means two expressions between which is an equal sign (=).

$$2 + 6 = 8$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$1 : 3 = 8 : 24$$

- **буквенное равенство** – literal equality
- **верное равенство** – correct (true) equality
- **логическое равенство** – logical equality
- **неверное равенство** – incorrect (false) equality
- **равенство отношений** – equality of ratios
- **равенство с переменными** – equality with variables
- **числовое равенство** – numerical equality

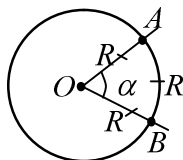
РАДИАН – radian

Радян – это единица радианной меры углов. – Radian is a unit of radian measure of angles.

$$1 \text{ радиан} = \frac{180^\circ}{\pi} \approx 57^\circ 17' 45''$$

$$\alpha_{\text{рад}} = \frac{\pi}{180} \cdot \alpha^\circ$$

1 радиан – это величина центрального угла, опирающегося на дугу окружности, длина которой равна радиусу. – 1 radian is a value of a central angle subtended by the arc of a circumference whose length is equal to the radius.



$$\angle AOB = \alpha = 1 \text{ радиан}$$

- **радианная мера угла** – radian measure of angle
- **радианное измерение** – radian measurement
- **угловой радиан** – angled radian

РАДИКАЛ – radical

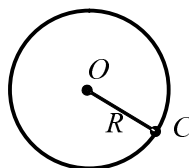
Радикал – это математический знак ($\sqrt{}$), обозначающий действие извлечения корня n -ой степени из какого-либо числа. – Radical is a mathematical sign ($\sqrt{}$), indicating the operation of taking the root of the n -th power of any number.

$$\sqrt[n]{a}$$

- **знак радикала** – sign of radical

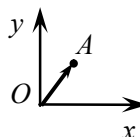
РАДИУС – radius

Радиус окружности – это расстояние от точки окружности до ее центра или любой отрезок, соединяющий точку окружности с ее центром. – Radius of a circumference is a distance from the point of the circumference to its center, or any segment connecting the point of circumference with its center.



$OC = R$ – радиус окружности

Радиус-вектор – это вектор, проведенный из начала координат. – Radius vector is a vector drawn from the origin.



\overrightarrow{OA} – радиус-вектор

- **направление радиус-вектора** – direction of radius vector
- **начало радиус-вектора** – origin of radius vector
- **начальный радиус** – initial radius
- **радиус кривизны** – radius of curvature
- **радиус круга** – radius of circle
- **радиус основания конуса** – radius of cone basis
- **радиус сферы** – radius of sphere
- **радиус цилиндра** – radius of cylinder
- **радиус шара** – radius of ball

РАЗЛОЖЕНИЕ – expansion, factorization

Разложение многочлена на множители – это тождественное преобразование, в результате которого многочлен может быть представлен как произведение нескольких множителей (многочленов или одночленов). – Factorization of polynomial is an identity transformation when the polynomial can be represented as product of several factors (polynomials or monomials).

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b);$$

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2;$$

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2;$$

$$2a^2 - 8ac = 2a(a - 4c)$$

Разложение числа на простые множители – это представление этого числа в виде произведения простых чисел. – Factorization of number to primes is a representation of this number as a product of primes.

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3 ;$$

$$108 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3^3$$

- **разложить многочлен на множители с помощью вынесения множителя за скобки** – to factor polynomial by taking the factor out of parentheses
- **разложить многочлен на множители с помощью группировки** – to factor polynomial by grouping
- **разложить многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения** – to factor polynomial by binomial formulas

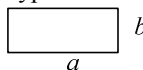
РАЗМЕРНОСТЬ – dimension

Размерность – это число измерений, необходимых для определения всех точек фигуры. – Dimension is a number of measurements which are necessary for determining all points of figure.

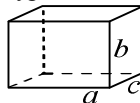
Размерность геометрической фигуры – это число, равное 1, если фигура – это линия (одномерная фигура); равное 2, если фигура – это поверхность (двумерная фигура); равное 3, если фигура – это геометрическое тело (трехмерная фигура). – Dimension of geometric figure is a number equal to 1, if the figure is a line (one-dimensional figure); equal to 2, if the figure is a surface (two-dimensional figure); equal to 3, if the figure is a geometric object (a three-dimensional figure).



Отрезок – это одномерная фигура.



Прямоугольник – это двумерная фигура.



Призма – это трехмерная фигура.

- **размерность векторного пространства** – dimension of vector space
- **размерность линейного пространства** – dimension of linear space

РАЗМЕЩЕНИЕ – placement

Размещения из n элементов по k (A_n^k) – это любые упорядоченные подмножества из k элементов данного множества, содержащего n элементов, где $k \leq n$. – Placement from n elements of k (A_n^k) is all ordered subsets of k elements of given set which contains n elements, where $k \leq n$.

- **число размещений из n элементов по k без повторений** – number of placements from n elements of k without repetition

$$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$$

- **число размещений из n элементов по k с повторениями** – number of placements from n elements of k with repetitions

$$\widetilde{A}_n^k = n^k$$

РАЗНОСТЬ – difference

Разность a и b – это результат вычитания однородных величин: чисел, векторов, матриц, определителей и т.д. –

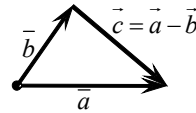
$$\left| \begin{array}{l} c = a - b \\ \vec{c} = \vec{a} - \vec{b} \end{array} \right.$$

Difference between a and b is a result of subtracting of homogeneous variables: numbers, vectors, matrices, determinants, etc.

Разность арифметической прогрессии $\div (a_n)$ – это постоянное число d , где $d = a_{n+1} - a_n$. – Difference of arithmetic progression $\div (a_n)$ is constant d , where $d = a_{n+1} - a_n$.

$a_n = a_1 + d(n-1)$ – формула общего члена арифметической прогрессии.

Разность двух векторов \vec{a} и \vec{b} – это такой вектор \vec{c} , что $\vec{c} + \vec{b} = \vec{a}$. – Difference of two vectors \vec{a} and \vec{b} is the vector \vec{c} that $\vec{c} + \vec{b} = \vec{a}$.



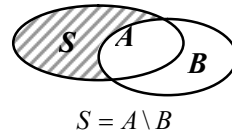
$$\vec{a} - \vec{b} = \vec{c}, \text{ если } \vec{a} = \vec{b} + \vec{c}$$

$$\vec{a} - \vec{b} = (a_x - b_x; a_y - b_y)$$

Разность квадратов двух выражений – это произведение суммы и разности этих выражений. – Difference of squares of two expressions is a product of sum and difference of these expressions.

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

Разность множеств A и B – это такое множество S , которое состоит из всех элементов множества A , не принадлежащих множеству B . – Difference of sets A and B is a set S that consists of all elements of set A , which do not belong set B .



- **конечная разность** – finite difference
- **находить / найти разность арифметической прогрессии** – to find difference of arithmetic progression
- **находить / найти разность двух векторов \vec{a} и \vec{b}** – to find difference of two vectors \vec{a} and \vec{b}
- **находить / найти разность квадратов выражений** – to find difference of squared expressions

- **находить / найти разность множеств** – to find difference of sets
- **находить / найти разность чисел a и b** – to find difference between numbers a and b
- **разность кубов** – difference of cubes
- **разность чисел** – difference of numbers

РЕЗУЛЬТАТ – result

Результат в математике – это окончательное значение функции, вычисления или статистического выражения. – Result in Mathematics is a final value of function, calculation or statistic expression.

$2 \cdot 4 + 55 = 63$,
число 63 – это
результат
вычисления.

- **результат вычисления** – result of calculation
- **результат решения задачи** – result of solving a problem

РЕШЕНИЕ – solution

Решение уравнения или корень уравнения – это такое значение переменной (неизвестной), которое обращает уравнение в тождество. – Solution of equation or root of equation is such a value of variable (unknown) which reverses the equation into an identity.

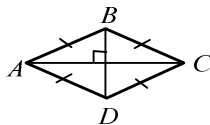
$x^2 - x - 6 = 0$

$$\begin{cases} x_1 = -2 \\ x_2 = 3 \end{cases}$$
 Числа -2 и 3 –
 решения (корни)
 данного
 уравнения.

- **графическое решение** – graphical solution
- **единственное решение** – unique solution
- **нулевое решение** – zero solution
- **общее решение** – general solution
- **постороннее решение** – extraneous solution
- **тривиальное решение** – trivial solution
- **частное решение** – particular solution

РОМБ – rhombus

Ромб – это параллелограмм, все стороны которого равны. – Rhombus is a parallelogram whose sides are equal.



- **высота ромба** – height of rhombus
- **диагональ ромба** – diagonal of rhombus
- **площадь ромба** – area of rhombus
- **сторона ромба** – side of rhombus
- **угол ромба** – angle of rhombus
- **чертить / начертить ромб** – to draw a rhombus

РЯД – series

Ряд – это последовательность элементов, соединенных знаками сложения или вычитания. – Series is a sequence of elements, connected with signs of addition or subtraction.

$$a_1 + a_2 + \dots + a_n + \dots$$

Ряд – это бесконечная сумма вида $\sum_{i=1}^{\infty} a_i$. – Series is an infinite sum of form $\sum_{i=1}^{\infty} a_i$.

$$\sum_{i=1}^{\infty} a_i = a_1 + a_2 + \dots + a_n + \dots$$

Сходящийся ряд – это ряд, у которого последовательность его частичных сумм $\{S_n\}$ имеет конечный предел. – Convergent series is series in which the sequence of its partial sums has a finite limit.

$$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{2^i} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots = \lim_{i \rightarrow \infty} \frac{1}{2^i} = 1$$

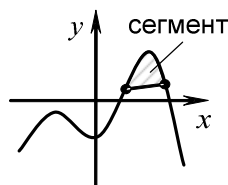
- **бесконечный ряд** – infinite series
- **натуральный ряд чисел** – natural series of numbers
- **расходящийся ряд** – divergent series
- **числовой ряд** – numerical series
- **член ряда** – term of series

С

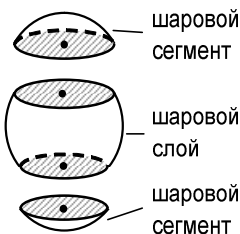
СЕМЕНТ – segment

Сегмент плоской выпуклой фигуры – это часть фигуры между дугой кривой и ее хордой. – Segment of a flat convex figure is a part of figure between the arc of curve and its chord.

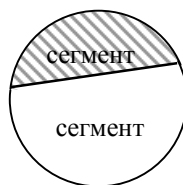
Сегмент плоской кривой – это плоская фигура, заключённая между кривой и ее хордой. – Segment of a flat curve is a flat figure between the curve and its chord.



Сегмент пространственной фигуры (тела) – это часть фигуры (тела), заключенная между секущей плоскостью и частью поверхности, отсеченной этой плоскостью. – Segment of a spatial figure (body) is a part of figure (body) between the cutting plane and the part of surface, cut off by this plane.



Круговой сегмент – это часть круга, ограниченная дугой и стягивающей ее хордой. – Circular segment is a part of the circle bounded by an arc and its subtending chord.



Шаровой сегмент – это часть шара, отсекаемая от него плоскостью. – Spherical segment is a part of ball, cut off from it by plane.



Сегмент числовой прямой – это числовой отрезок. – Segment of number line is a numerical interval.



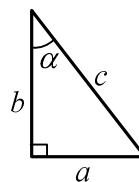
$$[a; b] = \{x/x \in R, a \leq x \leq b\}$$

– это закрытый интервал, или отрезок

- **величина сегмента числовой прямой** – value of segment of a number line
- **круговой сегмент** – circular segment
- **объём сегмента пространственной фигуры** – volume of segment of a spatial figure
- **площадь сегмента плоской кривой** – area of segment of a flat curve
- **сферический сегмент** – spherical segment

СЕКАНС – secant

Секанс острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины гипотенузы к длине катета, прилежащего к данному острому углу. – Secant of acute angle in right triangle is a ratio of hypotenuse length to the length of cathetus adjacent to the given acute angle.



$$\sec \alpha = \frac{c}{b}$$

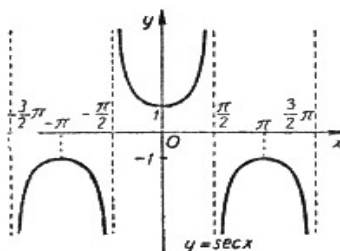
Секанс – это тригонометрическая функция, обозначаемая $\sec \alpha$ (α – аргумент) и определяемая формулой $\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha}$. – Secant is a trigonometric function, denoted by $\sec \alpha$ (α is an argument) and defined by formula $\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha}$.

- **гиперболический секанс** – hyperbolic secant
- **секанс угла** – secant of angle

СЕКАНСОИДА – secansoid

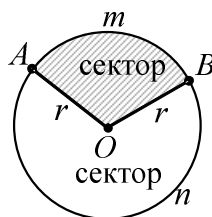
Секансоида – это график функции $y = \sec x$. – Secansoid is a graph of function $y = \sec x$.

- **свойство секансоиды** – property of secansoid

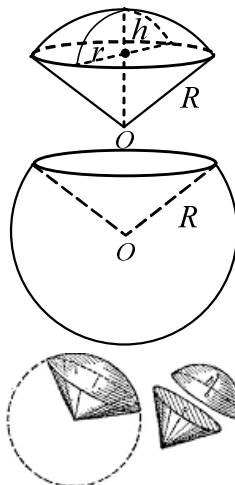


СЕКТОР – sector

Сектор круга – часть круга, ограниченная дугой и двумя радиусами, проведенными к концам этой дуги. – Sector of a circle is a part of the circle bounded by the arc and two radiusis drawn to the ends of this arc.



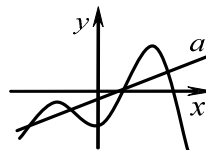
Сектор шара получается из шарового сегмента и конуса. Если шаровой сегмент меньше полушара, то шаровой сегмент дополняется конусом, вершина которого совпадает с центром шара, а основанием является основание сегмента. Если же шаровой сегмент больше полушара, то указанный конус из него удаляется. – Sector of ball is obtained from a segment of the ball and cone. If the segment of ball is less than the cone, it will be added with the cone which vertex coincies with the center of the ball and its basis is a basis of the segment. If the segment of the ball is greater than the cone, this segment will be eliminated from it.



- **круговой сектор** – sector of circle
- **шаровой сектор** – sector of ball
- **сектор окружности** – sector of circumference

СЕКУЩАЯ – secant, sweeping tangent

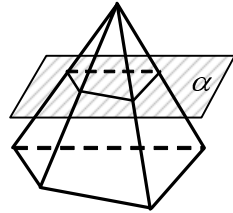
Секущая – это прямая, имеющая с данной кривой две или более общие точки. – Secant is a straight line which has two or more common points with given curve.



Прямая a –
секущая кривой

Секущая плоскость многогранника

- это плоскость, имеющая как минимум две точки, принадлежащие ребрам разных граней многогранника.
- Secant plane of a polyhedron is a plane that has at least two points which belong to the edges of different faces of polyhedron.

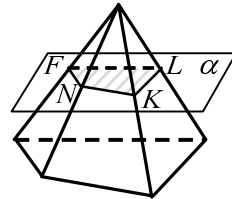


Плоскость α –
секущая плоскость
пирамиды

- **проводить / провести секущую** – to draw a secant line
- **секущая линия** – secant
- **секущая окружности** – secant of circumference
- **секущая прямая** – secant line

СЕЧЕНИЕ – cross-section

Сечение фигуры плоскостью – это часть этой плоскости, ограниченная линией пересечения поверхности фигуры с этой плоскостью. – Cross-section of a figure by the plane is a part of this plane, bounded by the line of intersection of a figure surface with this plane.



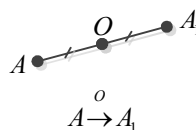
$FLKN$ – сечение
пирамиды
плоскостью α

- **диагональное сечение** – diagonal cross-section
- **диагональное сечение пирамиды** – diagonal cross-section of pyramid
- **коническое сечение** – conic section
- **осевое сечение** – axial section
- **перпендикулярное сечение** – perpendicular section
- **плоское сечение** – flat section
- **площадь сечения многогранника** – area of cross-section of polyhedron
- **продольное сечение** – longitudinal section
- **сечение конуса** – cross-section of cone

- **сечение многогранника** – cross-section of polyhedron
- **сечение призмы** – cross-section of prism
- **сечение цилиндра** – cross-section of cylinder
- **сечение шара** – cross-section of ball

СИММЕТРИЯ – symmetry

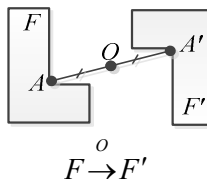
Симметрия относительно точки O – это такое преобразование пространства, которое переводит точку A в такую точку A_1 , что центр симметрии (точка O)



является серединой отрезка AA_1 . – Symmetry with respect to point O is a transformation of space in which each point A reflects to the point A_1 , when the center of symmetry (point O) is a middle point of the segment AA_1 .

В одномерном пространстве (на прямой) центральная симметрия является зеркальной симметрией. – Central symmetry is a bilateral symmetry in one-dimensional space.

Симметрия относительно точки O , лежащей в некоторой плоскости α (центральная симметрия) – это поворот плоскости α вокруг точки O на 180° .

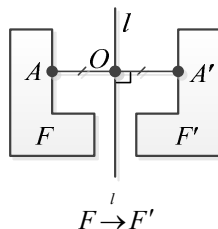


Центр поворота – это центр симметрии. – Symmetry with respect to point O in plane α (central symmetry) is the rotation of plane α around point O on 180° . Center of rotation is a center of symmetry.

Точки A и A' симметричны относительно точки O , значит $AO = OA'$

Симметричные точки относительно точки O – это точки, A и A' , которые лежат на одной прямой на равном расстоянии от точки O . – Symmetrical points with respect to point O are points A and A' that lie on the same line at an equal distance from the point O .

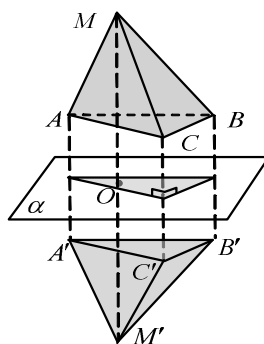
Симметрия относительно прямой l , лежащей в некоторой плоскости α (осевая симметрия), – это отображение точек плоскости на себя, при котором каждая точка A плоскости переходит в точку A' , симметричную точке A относительно прямой l . – Symmetry with respect to line l in plane α (axial symmetry) is reflection of the plane points by themselves in which each point A of this plane reflects into point A' symmetrical to point A with respect to line l .



Точки A и A' симметричны относительно прямой l , значит $AA' \perp l$, $AO = OA'$

Симметричные точки относительно прямой l – это точки A и A' , которые лежат на прямой m , перпендикулярной прямой l , на равном расстоянии от прямой l (оси симметрии). – Symmetrical points with respect to line l are points A and A' that lie on line m perpendicular to line l at an equal distance from the line l (axis of symmetry).

Симметрия относительно плоскости α – это отображение пространства на себя, при котором каждая точка M переходит в точку M' , симметричную точке M относительно плоскости α . – Symmetry with respect to plane α is reflection of space by itself in which each point M reflects into the point M' with respect to plane α .



$$M \xrightarrow{\alpha} M'$$

Симметричные точки относительно плоскости α – это точки M и M' , которые лежат на прямой n , перпендикулярной плоскости α , на

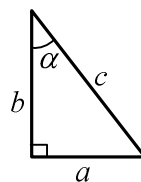
Точки M и M' симметричны относительно плоскости α , значит $MO = OM'$

равном расстоянии от плоскости α (плоскости симметрии). – Symmetrical points with respect to plane α are points M and M' that lie on a straight line n perpendicular to plane α at an equal distance from plane α (plane of symmetry).

- **осевая симметрия** – axial symmetry
- **ось симметрии** – axis of symmetry
- **плоскость симметрии** – plane of symmetry
- **точка симметрии** – point of symmetry
- **центр симметрии** – center of symmetry
- **центральная симметрия** – central symmetry
- **центрально-симметричная фигура** – central-symmetric figure

СИНУС – sine

Синус острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины катета, противолежащего этому углу, к длине гипотенузы. – Sine of an acute angle in right triangle is a ratio of the length of cathetus opposite to this angle for the length of hypotenuse.



$$\sin \alpha = \frac{b}{c}$$

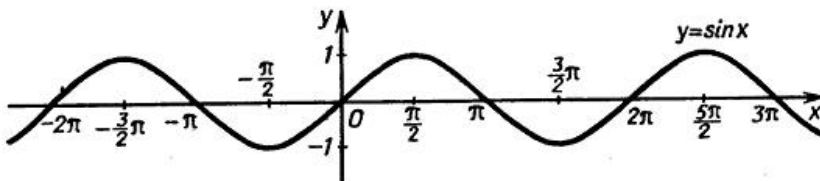
Синус – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \sin \alpha$ (α – аргумент). – Sinus is a trigonometric function, denoted by $y = \sin \alpha$ (α is an argument).

- **ось синусов** – axis of sines
- **синус гиперболический** – hyperbolic sine
- **синус угла** – sine of angle
- **теорема синусов** – theorem of sines

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$$

СИНУСОИДА – sinusoid, sine wave

Синусоида – это график нечетной функции $y = \sin x$.
– Sine wave is a graph of odd function $y = \sin x$.

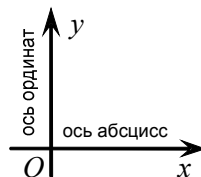


- **свойство синусоиды** – property of sine wave
- **синусоидальная кривая** – sine wave

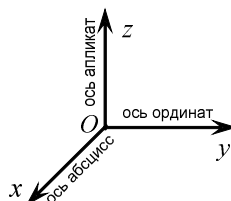
СИСТЕМА – system

1. Система координат – это совокупность координатных линий, которые определяют положение точки на прямой, плоскости или в пространстве. – Coordinate system is a set of coordinate lines which define the position of point on a line, plane or in space.

Прямоугольная Декартова система координат на плоскости – это две взаимно перпендикулярные оси координат Ox и Oy . – Orthogonal Cartesian coordinate system on a plane is two mutually perpendicular lines (axes) Ox and Oy .



Прямоугольная Декартова система координат в пространстве – это три взаимно перпендикулярные оси Ox , Oy и Oz . – Orthogonal Cartesian coordinate system in space is a coordinate system with coordinate lines Ox , Oy and Oz .



2. Система уравнений – это множество уравнений с $n \geq 2$ неизвестными (x_1, x_2, \dots, x_n) , для которых необходимо найти значения переменных, одновременно удовлетворяющих всем уравнениям системы. – System of equations is a set of equations with unknowns $n \geq 2$ (x_1, x_2, \dots, x_n) for which it is necessary to find the values of variables satisfying all equations of this system.

$$\begin{cases} F_1(x_1, x_2, \dots, x_m) = 0 \\ F_1(x_1, x_2, \dots, x_m) = 0 \\ \dots \\ F_1(x_1, x_2, \dots, x_m) = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + 3y = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3 + y \\ 2 \cdot (3 + y) + 3y = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3 + y \\ 5y = -10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 1 \\ y = -2 \end{cases}$$

Ответ: (1; -2)

- **замкнутая система** – closed system
- **исследовать систему** – to investigate the system
- **линейная система координат** – linear coordinate system
- **независимая система** – independent system
- **несовместная система** – inconsistent system
- **однородная система** – homogeneous system
- **равносильные системы уравнений** – equivalent systems of equations
- **решать / решить систему** – to solve a system
- **система дифференциальных уравнений** – system of differential equations
- **система неравенств** – system of inequalities
- **система тригонометрических уравнений** – system of trigonometric equations
- **система уравнений со многими переменными** – system of equations with many variables
- **совместная система** – consistent system
- **фундаментальная система решений** – fundamental system of solutions

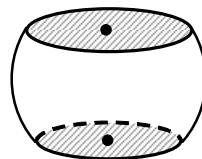
СЛОЖЕНИЕ – addition

Сложение $a+b=c$ – это математическое действие (операция), где a и b – это слагаемые, c – это сумма. – Addition $a+b=c$ is a mathematical operation, where a and b are items, c is the sum.

- **складывать / сложить числа** – to add numbers
- **сложение векторов** – addition of vectors
- **сложение дробей** – addition of fractions
- **сложение матриц** – addition of matrices
- **сложение многочленов** – addition of polynomials
- **сложение чисел** – addition of numbers

СЛОЙ – layer

Шаровой слой – это часть шара, которая расположена между двумя параллельными плоскостями, пересекающими шар. – Spherical layer is a part of a ball that is situated between two parallel planes crossing the ball.



- **находить / найти объем шарового слоя** – to find a volume of spherical layer

СКАЛЯР – scalar

Скаляр – это величина, значение которой характеризуется только числом без учета направления. – Scalar is a variable whose value is characterized only by the number without direction.

Примерами скаляров являются длина, площадь, время, масса, плотность, температура и т.п. – Examples of scalars are length, area, time, mass, density, temperature, etc.

- **скалярная величина** – scalar

- **скалярное произведение** – scalar product
- **скалярное произведение двух векторов** – scalar product of two vectors

СКОБКИ – parentheses

Скобки – это математические знаки, употребляемые для обозначения различных понятий. – Parentheses are mathematical symbols, used to indicate different concepts.

- **выносить / вынести за скобки** – to factor out
- **закрывать / закрыть скобки** – to close parentheses
- **квадратные скобки []** – brackets
- **круглые скобки ()** – parentheses
- **открывать / открыть скобки** – to open parentheses
- **фигурные скобки { }** – braces

СОБЫТИЕ – event

Случайное событие A – это событие, которое при определенных условиях может произойти или не произойти. – Random event A is an event that may or may not occur under certain conditions.

- **благоприятное событие** – suitable event
- **вероятность события ($P(A)$)** – probability of event
- **достоверное событие** – significant event
- **невозможное событие** – impossible event
- **несовместные события** – disjoint events
- **относительная частота события** – relative frequency of event
- **противоположные события** – opposite events
- **равновозможные события** – equally likely events
- **совместные события** – joint events
- **элементарное событие** – elementary event

СОЕДИНЕНИЕ – conjunction

Соединение – это группа, составленная из каких-либо предметов, букв, чисел, геометрических фигур. **Различают три основных типа соединений: сочетания, размещения, перестановки.** – Conjunction is a group, made up of any items, letters, numbers, geometric figures. There are three basic types of conjunctions: combinations, placements, reshuffles.

$P_n = n!$ – число перестановок;

$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ – число сочетаний;

$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ – число размещений.

➤ **свойство соединения** – property of conjunction

➤ **элемент соединения** – element of conjunction

СОЧЕТАНИЕ (КОМБИНАЦИЯ) – combination

Сочетания из n элементов по k (C_n^k) – это любые подмножества из k элементов данного множества, содержащего n элементов, где $k \leq n$. **Сочетания отличаются только набором элементов без учета их взаимного расположения.** – Combinations from n elements of k (C_n^k) are any subsets from k elements of given sets that contain n elements, where $k \leq n$. Combinations differ only of set of elements despite to their mutual placement.

➤ **число сочетаний из n элементов по k без повторений** – number of combinations from n elements of k without repetition

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

➤ **число сочетаний из n элементов по k с повторениями** – number of combinations from n elements of k with repetitions

$$\widetilde{C}_n^k = C_{n+k-1}^k$$

СПОСОБ – method

Способ – это метод или алгоритм решения задачи. – Method is an algorithm for solving a problem.

- **способ группировки членов** – method of terms grouping
- **способ задания функции** – method of function setting
- **способ замены переменных** – method of variables replacing
- **способ подстановки** – method of substitution
- **способ решения** – method of solving
- **способ сложения переменных** – method of variables adding

СРЕДНИЙ – average

Среднее арифметическое – это величина, которая получается от сложения данных величин и деления суммы на число этих величин. – Average is a value that is obtained from adding given values and dividing their sum by the number of these values.

$$\tilde{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

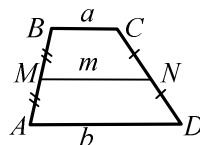
$$\tilde{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Среднее геометрическое – это величина, которая получается от перемножения данных величин и извлечения из произведения корня, показатель которого равен числу величин. – Geometric mean is a value that is obtained from multiplying given values and taking the radical from the product, where the radical index equals to the number of values.

$$G = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$$

$$G = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

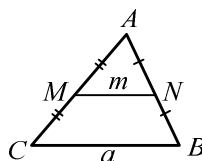
Средняя линия трапеции – это отрезок, который соединяет середины боковых сторон. Средняя линия трапеции параллельна основаниям и равна их полусумме. – Middle line of trapezoid is a segment that connects middle points of its sides. Middle line of trapezoid is parallel to the bases and equals a half of their sum and parallel to them.



$$MN \parallel AD \parallel BC$$

$$m = \frac{a+b}{2}$$

Средняя линия треугольника – это отрезок, который соединяет середины двух сторон, параллельный третьей стороне и равный ее половине. – Middle line of triangle is a segment that connects middle points of its sides and parallel to its third side.



$$MN \parallel BC$$

$$MN = \frac{1}{2} BC$$

- **величина среднего геометрического** – value of geometric mean
- **вычисление среднего арифметического** – calculation of average
- **среднее пропорциональное** – mean proportional
- **средние члены последовательности** – average terms of sequence
- **средние члены пропорции** – average terms of proportion

СТЕПЕНЬ – degree, power

Степень выражения или числа a с натуральным показателем n – это произведение n одинаковых множителей, равных этому выражению или числу a . – Power of an expression or number a with a natural exponent n is product of the n same factors equal to this expression or number a .

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ раз}}, n \in \mathbb{N}$$

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$(a+b)^2 = (a+b)(a+b)$$

Степень выражения или числа a записывается так:
 a^n , где a – это основание степени, n – показатель степени. – Power of an expression or number a is written as a^n , where a is the base of the power, n is the exponent.

Показатель степени $n \in N$ – это число, показывающее сколько раз повторяется множитель a в выражении a^n . – Exponent $n \in N$ is a number that indicates how many times does factor a repeat in expression of a^n .

$$\left| \begin{array}{l} a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ раз}} \\ a^5 = a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \end{array} \right.$$

- **возводить / возвести в степень** – to raise by power
- **основание степени** – base of power
- **понижение степени** – decreasing of power
- **степенная функция** – power function

$$y = x^n, n \in R$$

- **степень корня ($\sqrt[n]{}$)** – root degree
- **степень многочлена** – polynomial degree
- **степень одночлена** – degree of monomial
- **степень с натуральным показателем** – natural exponent degree
- **степень с нулевым показателем** – zero exponent degree

$$a^0 = 1$$

- **степень с отрицательным показателем** – negative exponent degree

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, n \in N$$

- **степень с рациональным показателем** – rational exponent degree

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}, m \in Z, n \in N$$

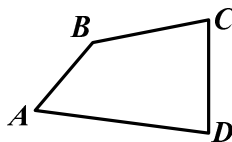
- **степень с целым показателем** – integer exponent degree

$$a^z = \begin{cases} a^z, & \text{если } z > 0 \\ 1, & \text{если } z = 0, a \neq 0, z \in \mathbb{Z} \\ \frac{1}{a^{|z|}}, & \text{если } z < 0, a \neq 0 \end{cases}$$

- **степень уравнения** – order of equation
- **степень числа** – power of number

СТОРОНА – side

Сторона многоугольника – это отрезок прямой, соединяющий две последовательные вершины многоугольника. – Side of polygon is a segment of line connecting two consecutive vertices of polygon.



AB , BC , CD и DA –
стороны четырех-
угольника

- **наибольшая (наименьшая) сторона** – greatest (smallest) side
- **общая сторона** – common side
- **противолежащие стороны параллелограмма** – opposite sides of parallelogram
- **сторона квадрата** – side of square
- **сторона параллелограмма** – side of parallelogram
- **сторона прямоугольника** – side of rectangle
- **сторона ромба** – side of rhombus
- **сторона трапеции** – side of trapezoid
- **сторона треугольника** – side of triangle
- **сторона угла** – side of angle
- **сторона, прилежащая к углу** – side adjacent to the angle
- **сторона, противолежащая углу** – side opposite the angle

СУММА – sum

Сумма – это результат сложения значений однородных величин: чисел, векторов, определителей, матриц, множеств и т.д. – Sum is a result of adding of homogeneous values: numbers vectors, determinants, matrices, sets, etc.

$a + b = c$, где c – это сумма, a и b – это слагаемые.

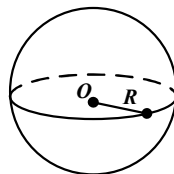
$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$ – сумма векторов.

$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$ – сумма углов треугольника.

- **алгебраическая сумма** – algebraic sum
- **векторная сумма** – vector sum
- **получать / получить сумму чисел** – to receive a sum of numbers
- **сумма векторов** – sum of vectors
- **сумма выражений** – sum of expressions
- **сумма длин** – sum of lengths
- **сумма многочленов** – sum of polynomials
- **сумма множеств** – sum of sets
- **сумма одночленов** – sum of monomials
- **сумма переменных** – sum of variables
- **сумма углов многоугольника** – sum of polygon angles
- **сумма углов треугольника** – angular sum of triangle
- **сумма чисел** – sum of numbers

СФЕРА – sphere

Сфера (сферическая поверхность) – это множество точек трехмерного пространства, равноудаленных от одной точки O – центра сферы. – Sphere (spherical surface) is a set of points of three-dimensional Euclidean space that are at the same distance from a given point O , which is the center of the sphere.



- **диаметр сферы** – diameter of sphere

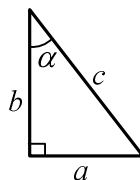
- **координаты центра сферы** – coordinates of center of the sphere
- **радиус сферы** – radius of sphere
- **сечение сферы плоскостью** – cross-section of the sphere by plane
- **уравнение сферы** – equation of sphere

$$(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$$
- **центр сферы** – center of sphere

Т

ТАНГЕНС – tangent

Тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины катета, противолежащего к данному углу, к длине прилежащего катета. – Tangent of an acute angle in a right triangle is a ratio of opposite cathetus to the given angle to the length of adjacent cathetus.



$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b}$$

Тангенс – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \operatorname{tg} \alpha$ (α – аргумент). – Tangent is a trigonometric function which is denoted by $y = \operatorname{tg} \alpha$ (α is an argument).

Тангенс вычисляется по формуле $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$. –

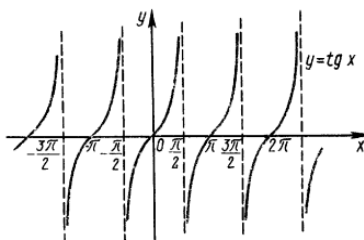
Tangent is calculated by the formula $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$.

Тангенс – это величина, обратная котангенсу $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{ctg} \alpha}$. – Tangent is inverse cotangent $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{ctg} \alpha}$.

- **ось тангенсов** – axis of tangents
- **тангенс угла** – tangent of angle

ТАНГЕНСОИДА – tangensoid

Тангенсоидой называется график нечетной функции $y = \operatorname{tg} x$. – Tangensoid is a graph of an odd function $y = \operatorname{tg} x$.



- **график функции тангенса** – graph of tangent function
- **точка разрыва тангенсоиды** – point of gap of the tangensoid

$$x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

ТЕОРЕМА – theorem

Теорема – это математическое предложение, истинность которого устанавливается при помощи доказательства. – Theorem is a mathematical expression the truth of which is denoted by the proof.

- **доказательство теоремы** – proof of theorem
- **обратная теорема** – inverse theorem
- **следствие теоремы** – consequence of theorem
- **теорема Виета для неприведенного квадратного уравнения** – Viet theorem for non-reduced quadratic equation

$$ax^2 + bx + c = 0; \begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

- **теорема Виета для приведенного квадратного уравнения** – Viet theorem for reduced quadratic equation

$$x^2 + px + q = 0; \begin{cases} x_1 + x_2 = -p \\ x_1 \cdot x_2 = q \end{cases}$$

- **теорема косинусов** – theorem of cosines

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$$

- **теорема Пифагора** – Pythagorean theorems

$$c^2 = a^2 + b^2$$

- **теорема синусов** – theorem of sines

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$$

- **теорема тангенсов** – theorem of tangents

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{\operatorname{tg} \frac{\alpha+\beta}{2}}{\operatorname{tg} \frac{\alpha-\beta}{2}}$$

- **теорема Ферма** – Fermat's theorem

- **теоремы геометрии** – theorems of geometry

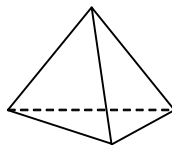
- **теоремы математического анализа (теорема Виета, теорема Кронекера-Капелли, теорема Лапласа)** – theorems of mathematical analysis (Viet theorem, theorem of Kronecker-Capelli, theorem of Laplace)

ТЕТРАЭДР – tetrahedron

Тетраэдр – это треугольная пирамида.

– Tetrahedron is a triangular pyramid.

- **правильный тетраэдр** – regular tetrahedron



ТОЖДЕСТВО – identity

Тождество – это любое верное числовое равенство или любое буквенное равенство, верное при всех допустимых значениях входящих в него переменных. – Identity is any true numerical equality or any literal equality which is correct for all admissible values of its variables.

$$5 \cdot 3 + 2 = 21 - 4,$$

$$a + b = b + a,$$

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

– это тождества

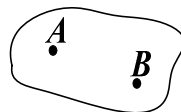
Тождественное преобразование – это последовательный переход от одного выражения к другому, тождественно равному ему. – Identity transformation is a gradual transition from one expression to another, identically equal to it.

$$\begin{aligned}(a-b)(a+b) &= \\ &= a^2 + ab - ab - b^2 = \\ &= a^2 - b^2\end{aligned}$$

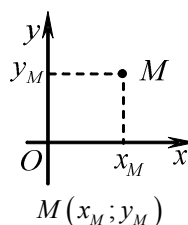
- **доказывать / доказать тождество** – to prove an identity
- **тождественное отображение** – identity mapping
- **тождественные выражения** – identical expressions

ТОЧКА – point

Точка – это нульмерный объект в пространстве, не имеющий ни объёма, ни площади, ни длины, ни каких-либо других измеримых характеристик. – Point is a zero-dimensional object in space, that has neither volume, nor area or length, or any other measurable characteristics.



Точка может иметь координаты, которые характеризуют ее размещение на прямой, плоскости или в пространстве. – Point may have coordinates that characterize its placement on the line, plane or in space.

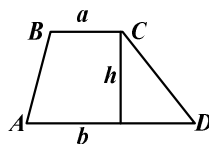


- **внутренняя точка** – interior point
- **данная точка** – given point
- **координаты точки** – coordinates of point
- **критическая точка** – critical point
- **набор точек на плоскости** – set of points on a plane
- **особая точка** – singular point
- **стационарная точка** – stationary point

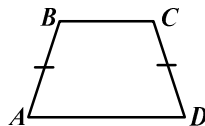
- **точка касания** – point of tangency
- **точка максимума** – maximum point
- **точка минимума** – minimum point
- **точка на графике функции** – point on a graph of function
- **точка окружности** – point of circumference
- **точка перегиба** – inflection point
- **точка пересечения** – point of intersection
- **точка разрыва** – point of gap
- **точка симметрии** – point of symmetry
- **точка экстремума** – point of extremum
- **устраняемая особая точка** – removable singular point

ТРАПЕЦИЯ – trapezoid, trapezium

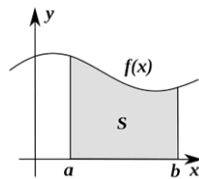
Трапеция – это выпуклый четырехугольник с двумя параллельными и двумя непараллельными сторонами. – Trapezoid is a convex quadrilateral with two parallel and two non-parallel sides.



Равнобокая трапеция – это трапеция, у которой боковые стороны равны. – Isosceles trapezium is a trapezoid whose lateral sides are equal.



Криволинейная трапеция – это плоская фигура, ограниченная графиком неотрицательной непрерывной функции $y = f(x)$, определенной на отрезке $[a; b]$, осью абсцисс и прямыми $x = a$ и $x = b$. –



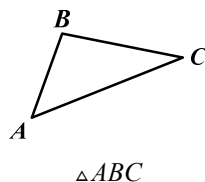
Curvilinear trapezoid is a flat figure, bounded by the graph of nonnegative continuous function $y = f(x)$, defined at the segment $[a; b]$, Ox -axis and lines $x = a$ and $x = b$.

- **боковая сторона трапеции** – lateral side of trapezoid

- **верхнее основание трапеции** – upper base of trapezoid
- **вписанная трапеция** – inscribed trapezoid
- **высота трапеции** – height (altitude) of trapezoid
- **диагональ трапеции** – diagonal of trapezoid
- **нижнее основание трапеции** – low base of trapezoid
- **описанная трапеция** – inscribed trapezoid
- **основание трапеции** – base of trapezoid
- **периметр трапеции** – perimeter of trapezoid
- **площадь трапеции** – area of trapezoid
- **прямоугольная трапеция** – rectangular trapezoid
- **средняя линия трапеции** – median of trapezoid

ТРЕУГОЛЬНИК – triangle

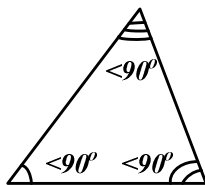
Треугольник – это геометрическая фигура, образованная тремя отрезками, которые соединяют три точки, не лежащие на одной прямой. – Triangle is a geometrical figure, made with three segments that connect three points, not lying on the same line.



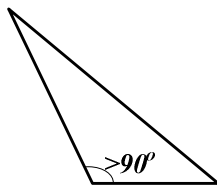
Треугольник Паскаля – схема для нахождения биномиальных коэффициентов в разложении бинома Ньютона. – Triangle of Pascal is a scheme for finding binomial coefficients in expanding of binomial theorem.

		1		1		
	1		2		1	
	1	3		3	1	
	1	4	6	4	1	
1	5	10	10	5	1	1
1	6	15	20	15	6	1

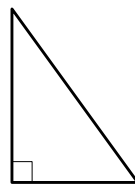
Виды треугольников по углам



остроугольный

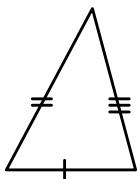


тупоугольный

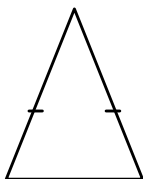


прямоугольный

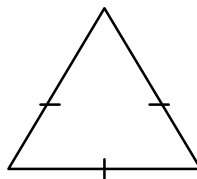
Виды треугольников по сторонам



разносторонний



равнобедренный



равносторонний

- **боковая сторона равнобедренного треугольника** – lateral side of isosceles triangle
- **вершина треугольника** – vertex of triangle
- **внешний угол треугольника** – exterior angle of triangle
- **вписанный треугольник** – inscribed triangle
- **вписывать / вписать треугольник** – to inscribe a triangle
- **высота треугольника** – altitude (height) of triangle
- **гипотенуза прямоугольного треугольника** – hypotenuse of right (angled) triangle
- **катет прямоугольного треугольника** – cathetus of right triangle
- **медиана треугольника** – median of triangle
- **описанный треугольник** – circumscribed triangle
- **описывать / описать треугольник** – to circumscribe a triangle
- **основание равнобедренного треугольника** – basis of isosceles triangle
- **остроугольный треугольник** – acute-angled triangle
- **подобные треугольники** – similar triangles
- **правильный треугольник** – regular triangle
- **прямоугольный треугольник** – right triangle
- **равнобедренный треугольник** – isosceles triangle
- **равносторонний треугольник** – equilateral triangle
- **равные треугольники** – equal triangles
- **разносторонний треугольник** – scalene triangle

- **решать / решить треугольник** – to solve a triangle
- **сторона треугольника** – side of triangle
- **строить / построить треугольник** – to construct a triangle
- **сумма углов треугольника** – angular sum of triangle
- **тупоугольный треугольник** – obtuse-angled triangle
- **угол треугольника** – angle of triangle

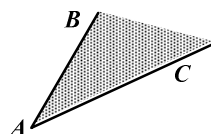
У

УГОЛ – angle

Угол – это фигура, которая состоит из точки (вершины угла) и двух различных лучей, исходящих из этой точки (сторон угла). – Angle is a figure that consists of a point (the vertex) and two different rays emanating from this point (the sides of the angle).



Плоский угол – это часть плоскости, ограниченная двумя лучами. – Flat angle is a part of the plane, bounded by the two rays.



- **вертикальные углы** – vertical angles
- **вершина угла** – vertex of angle
- **внешние односторонние углы** – exterior one-sided angles
- **внешний угол многоугольника** – exterior angle of polygon
- **внутренние односторонние углы** – interior one-sided angles
- **внутренние разносторонние (накрест лежащие) углы** – interior cross lying angles
- **внутренний угол многоугольника** – interior angle of polygon

- **внутренний угол треугольника** – interior angle of triangle
- **вписанный в окружность угол** – angle, inscribed in the circumference
- **градусная мера угла** – degree measure of angle
- **двугранный угол** – dihedral (two-sided) angle
- **измерение плоского угла** – measurement of plane angle
- **линейный угол** – linear angle
- **линейный угол двугранного угла** – linear angle of dihedral (two-sided) angle
- **многогранный угол** – polyhedral (many-sided) angle
- **острый угол** ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$) – acute angle
- **прилежащий угол** – adjacent angle
- **противолежащий угол** – opposite angle
- **прямой угол** ($\alpha = 90^\circ$) – right angle
- **равные углы** – equal angles
- **радианная мера угла** – radian measure of angle
- **развернутый угол** ($\alpha = 180^\circ$) – flat angle
- **смежные углы** – adjacent angles
- **соответственные углы** – corresponding angles
- **стороны угла** – sides of angle
- **строить / построить угол** – to construct an angle
- **трехгранный угол** – trihedral angle
- **тупой угол** ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$) – obtuse angle
- **угловой коэффициент** – slope coefficient
- **угол вращения** – angle of rotation
- **угол между векторами** – angle between the vectors
- **угол между плоскостями** – angle between the planes
- **угол наклона** – inclined angle
- **угол поворота** – angle of turn
- **центральный угол** – central angle

УМЕНЬШАЕМОЕ – minuend

Уменьшаемое – это элемент a в операции вычитания: $a - b = c$. – $a - b = c$, где a – уменьшаемое.
Minuend is an element in operation of subtraction: $a - b = c$.

- **уменьшать / уменьшить** – to reduce
- **уменьшение** – reduction

УМНОЖЕНИЕ – multiplication

Умножение – это арифметическое действие $a \cdot b = c$, где a и b – это множители, c – произведение. – Multiplication is an arithmetic operation $a \cdot b = c$, where a and b are multipliers, c is the product.

Умножение целых положительных чисел a и b определяется как сумма b слагаемых, каждое из которых равно a . – Multiplication of positive integers a and b is defined as a sum of b terms, each of which equals a .
$$a \cdot b = \underbrace{a + a + \dots + a}_{b \text{ раз}}$$

- **умножение выражений** – multiplication of expressions
- **умножение дробей** – multiplication of fractions

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

- **умножение комплексных чисел** – multiplication of complex numbers

$$z_1 \cdot z_2 = (a_1 + b_1 i) \cdot (a_2 + b_2 i) = (a_1 a_2 - b_1 b_2) + (a_1 b_2 + a_2 b_1) i$$

- **умножение корней** – multiplication of radicals

$$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$$

- **умножение многочленов** – multiplication of polynomials
- **умножение степеней** – multiplication of powers

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

- **умножение чисел** – multiplication of numbers

УРАВНЕНИЕ – equation

Уравнение – это равенство, которое будет верным числовым равенством только при определенных значениях переменных. – Equation is an equality which will be a true numerical equality only for certain values of variables.

$f(x) = \varphi(x)$ – это уравнение с одной переменной;
 $f(x_1, x_2, \dots) = \varphi(x_1, x_2, \dots)$ – уравнение с несколькими переменными.

Дифференциальное уравнение – это уравнение, которое связывает независимые переменные, функцию этих переменных и производные разных порядков этой функции. –

$y^{(n)} + C_{n-1}y^{(n-1)} + \dots + C_1y' + C_0y = 0$ – дифференциальное уравнение n -го порядка.

Differential equation is an equation that set a relation among independent variables, function of these variables and derivatives of various orders of function.

➤ **биквадратное уравнение** – biquadratic equation

$$ax^4 + bx^2 + c = 0$$

➤ **данное уравнение** – given equation

➤ **дробно-рациональное уравнение** – fractional-rational equation

➤ **иррациональное уравнение** – irrational equation

➤ **квадратное уравнение** – quadratic equation

$$ax^2 + bx + c = 0$$

➤ **кубическое уравнение** – cubic equation

➤ **линейное уравнение** – linear equation

$$ax + b = 0 ; ax + by + c = 0$$

➤ **логарифмическое уравнение** – logarithmic equation

➤ **неоднородное уравнение** – inhomogeneous equation

$$a_0y'' + a_1y' + a_2y = f(x)$$

- **однородное уравнение n -й степени** – homogeneous equation

$$a_0 y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$$

- **параметрическое уравнение** – parameter equation
- **показательное уравнение** – exponent equation
- **решать / решить уравнение** – to solve an equation
- **система уравнений** – system of equations
- **составлять / составить уравнение** – to form an equation
- **тригонометрическое уравнение** – trigonometrical equation
- **уравнение высших степеней** – equation of higher degrees
- **уравнение линии** – equation of line
- **уравнение плоскости** – equation of plane
- **уравнение поверхности** – equation of surface
- **уравнение прямой** – equation of line
- **уравнение с двумя неизвестными** – equation with two unknowns
- **уравнение с параметром** – equation with a parameter

УСЛОВИЕ – condition

Достаточное условие – это такое условие, при выполнении которого утверждение является истинным.
– Sufficient condition is a condition under which the statement is true.

Необходимое условие – это всякое условие, без выполнения которого данное утверждение не верно. – Necessary condition is any condition without which the statement is not true.

- **условие задачи** – condition of problem
- **условие постоянства функции** – condition of function constancy
- **условие сходимости ряда** – condition of series convergence
- **условие теоремы** – condition of theorem

Ф

ФАКТОРИАЛ – factorial

Факториал числа n – это произведение всех натуральных чисел от 1 до n включительно. – Factorial of number n is a product of all integers from 1 to n .

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n = \prod_{i=1}^n i$$
$$0! = 1$$

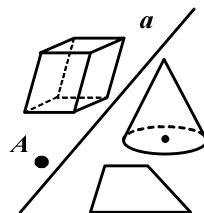
➤ **двойной факториал** – double factorial

$$(2n)!! = 2 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 2n; \quad (2n+1)!! = 1 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (2n+1)$$

ФИГУРА – figure

Фигура – это всякое множество точек (конечное или бесконечное) на плоскости и в пространстве. Фигуры бывают плоскими и пространственными. – Figure is any set of points (finite or infinite) on plane and in space. Figures can be flat and spatial.

Геометрическая фигура – это множество точек, линий, поверхностей или тел, расположенных определенным образом. – Geometrical figure is a set of points, lines surfaces and figures which are situated in special order.



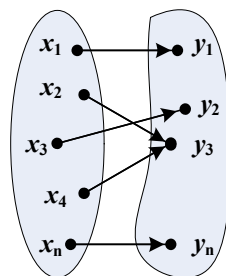
Примеры фигур: точка, треугольник, сферический треугольник и т.п. – The examples of figures are: a point, a triangle, a spherical triangle, etc.

Равновеликие фигуры – это фигуры, имеющие равные площади в двумерном пространстве или равные объемы в трёхмерном пространстве. – Equivalent figures are two figures with equal areas in two-dimensional set or equal volumes in three-dimensional set.

- **плоская геометрическая фигура** – flat geometrical figure
- **подобные фигуры** – similar figures
- **правильная геометрическая фигура** – regular geometrical figure

ФУНКЦИЯ – function

Функция – это соответствие между множествами X и Y , при котором каждому элементу " x " множества X соответствует только один элемент " y " множества Y . – Function is a correspondence between sets X and Y , if for each element " x " from set X the only one element " y " from set Y is corresponding.



Элементарные функции – это класс функций, включающий в себя: многочлены; рациональные, степенные, логарифмические, показательные, тригонометрические, обратные тригонометрические функции, а также функции, полученные из них с помощью четырех арифметических действий и суперпозиций. – Elementary functions are functions that include: polynomials and rational, exponential, logarithmic, exponential, trigonometric, inverse trigonometric functions, as well as functions, derived from them by using four arithmetic operations and superpositions.

- **возрастающая функция** – increasing function
- **дробно-рациональная функция** – fractional rational function
- **заданная функция** – specified function
- **значение функции** – value of function
- **изменение функции (вариация функции)** – changing of function (variation of function)
- **иррациональная функция** – irrational function
- **исследовать функцию** – to investigate a function
- **квадратичная функция** – quadratic function

$$y = ax^2 + bx + c$$

- **линейная функция** – linear function

$$y = kx + b$$

- **логарифмическая функция** – logarithmic function

$$y = \log_a x, a > 0, a \neq 1; y = \lg x; y = \ln x$$

- **множество значений функции** – range of function
- **монотонная функция** – monotonous function
- **неограниченная функция** – unlimited function
- **непериодическая функция** – non-periodical function
- **непрерывная функция** – continuous function
- **нечетная функция** – odd function
- **область определения функции** – domain of function
- **обратная функция** – inverse function
- **ограниченная функция** – restricted function
- **период функции** – period of function
- **периодическая функция** – periodic function
- **подынтегральная функция** – integrand
- **показательная функция** – exponential function

$$y = a^x, y = e^x$$

- **постоянная функция** – constant function
- **предел функции** – limit of function
- **приращение функции** – increment of function
- **производная функции** – derivative of function
- **разрывная функция** – breaking function
- **рациональная функция** – rational function
- **сложная функция** – composite function
- **степенная функция** – power function

$$y = x^n, x \in R$$

- **трансцендентная функция** – transcendental function
- **тригонометрическая функция** – trigonometric function

$$y = \sin x, y = \cos x, y = \operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x, y = \sec x, y = \operatorname{cosec} x$$

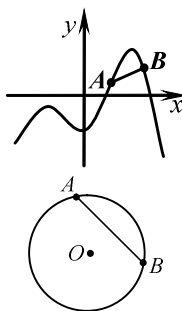
- **убывающая функция** – decreasing function
- **функция комплексной переменной** – function of complex variable
- **функция многих переменных** – function of many variables
- **функция общего вида** – function of general form
- **функция распределения** – distribution function
- **четная функция** – even function

X

ХОРДА – chord

Хорда – это отрезок, соединяющий две произвольные точки кривой линии или поверхности. – Chord is a segment connecting two points of curve or surface.

- **хорда дуги** – span
- **хорда окружности** – chord of circumference

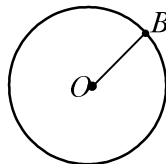


Ц

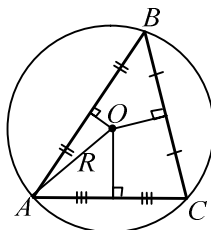
ЦЕНТР – center

Центр – это точка в геометрической фигуре или теле, которая обладает определенным свойством (пересечение линий, осей, плоскостей). – Center is a point in geometrical figure or body which has a certain property (the intersection of lines, axes, planes).

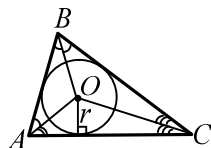
Центр окружности – это точка в плоскости окружности, равноудаленная от всех точек данной окружности. – Center of circumference is a point in the plane of circumference, equidistant from all points of this circumference.



Центр окружности, описанной вокруг треугольника, лежит на пересечении серединных перпендикуляров треугольника. – Center of circumference, drawn around the triangle lies at the intersection of midperpendiculars of triangle.



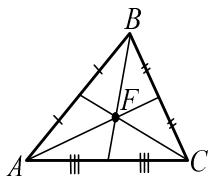
Центр окружности, вписанной в треугольник, лежит на пересечении биссектрис углов треугольника. – Center of circumference, drawn in triangle lies at the intersection of angles bisectors of this triangle.



- **координаты центра окружности** – coordinates of the center of circumference
- **центр круга** – center of circle
- **центр правильного многоугольника** – center of regular polygon
- **центр симметрии** – center of symmetry
- **центр сферы** – center of sphere
- **центроид** – centroid

ЦЕНТРОИД – centroid

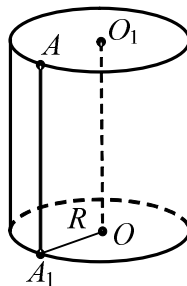
Центроид треугольника (центр масс) – это точка пересечения медиан треугольника. – Centroid of the triangle (the center of masses) is a point of intersection of medians of this triangle.



- **центроид геометрической фигуры** – centroid of geometric figure

ЦИЛИНДР – cylinder

Цилиндр – это геометрическое тело, которое состоит из двух равных кругов (оснований), лежащих на параллельных плоскостях, и всех отрезков, соединяющих соответствующие точки этих кругов. – Cylinder is a geometrical body which consists of two equal circles (bases) lying on parallel planes and all segments connecting respective points of these circles.



- **боковая поверхность цилиндра** – lateral surface of cylinder
- **высота цилиндра** – height (altitude) of cylinder
- **гиперболический цилиндр** – hyperbolic cylinder
- **круговой цилиндр** – circular cylinder
- **наклонный цилиндр** – inclined cylinder
- **образующая цилиндра** – generator of cylinder
- **осевое сечение цилиндра** – axial section of cylinder
- **основание цилиндра** – basis of cylinder
- **ось цилиндра** – axis of cylinder
- **параболический цилиндр** – parabolic cylinder
- **прямой цилиндр** – right (circular) cylinder
- **цилиндрическая поверхность** – cylindrical surface

ЦИФРА – digit, figure

Цифры – это знаки, для обозначения чисел. – Digits are signs for defining numbers.

Арабские цифры:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
Римские цифры:
I, V, X, L, C, D, M.

- **арабская цифра** – arabic digit
- **обозначать / обозначить цифрами** – to indicate by digits
- **римская цифра** – roman digit

Ч

ЧАСТНОЕ – quotient

Частное – это результат деления. $a : b = c$, где
– Quotient is a result of division. c – это частное.

➤ **частное двух чисел** – quotient of two numbers

➤ **частное от деления a на b** – quotient of division a by b

ЧИСЛИТЕЛЬ – numerator

Числитель алгебраической дроби $\frac{P(x)}{Q(x)}$ – это многочлен $P(x)$. – Numerator of algebraic fraction $\frac{P(x)}{Q(x)}$ is the polynomial $P(x)$.

$\frac{8a^3 + 5b^2}{a - 1}$ – это алгебраическая дробь, $8a^3 + 5b^2$ – это числитель алгебраической дроби.

Числитель обыкновенной дроби $\frac{p}{q}$ – это число p . – Numerator of common fraction $\frac{p}{q}$ is a number p .

$\frac{3}{5}$ – обыкновенная дробь, 3 – это числитель обыкновенной дроби.

➤ **величина числителя дроби** – value of numerator of fraction

ЧИСЛО – number

Число – это основное понятие математики, используемое для количественной характеристики, сравнения, нумерации объектов и их частей. – Number is a main concept of Mathematics, used for quantitative characteristic, comparison, numbering of objects and their parts.

Натуральные числа:
 $N = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$

Целые числа:
 $Z = \{\dots - 2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

Рациональные числа:
 $Q = \left\{ \frac{m}{n} / m \in Z; n \in N \right\}$

Комплексное число:
 $z = x + iy$.

- **алгебраическое число** – algebraic number
- **взаимно обратные числа** – mutually inverse numbers
- **взаимно простые числа** – mutually prime numbers
- **действительное число** – real number
- **иррациональное число** – irrational number
- **комплексное число** – complex number
- **мнимое число** – imaginary number
- **натуральное число** – natural number
- **нечетное число** – odd number
- **округлять / округлить число** – to round a number
- **отрицательное число** – negative number
- **положительное число** – positive number
- **порядковое число** – ordinal number
- **простое число** – prime number
- **рациональное число** – rational number
- **смешанное число** – mixed number
- **составное число** – composite number
- **трансцендентное число** – transcendental number
- **целое число** – whole number (integer)
- **четное число** – even number
- **числа Фибоначчи** – Fibonacci numbers
- **численный метод** – numerical method
- **числовое выражение** – numeric expression

ЧЛЕН – term, member

<p>Член – это математическое выражение, которое может быть составной частью какого-либо выражения. – Term is a mathematical expression which may be a separable part of equation, series or another expression.</p>	$\frac{x}{b} = \frac{c}{d} -$ <p>пропорция, где x – неизвестный член пропорции.</p>
--	---

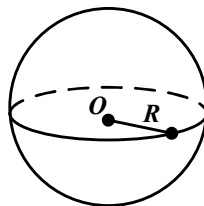
- **неизвестный член** – unknown term

- **общий член** – general term
- **переносить / перенести член уравнения из одной части в другую** – to transpose the term from one to the other side of equation
- **подобные члены** – like (similar) terms
- **приводить / привести подобные члены** – to reduce similar terms
- **свободный член** – free term (constant)
- **член многочлена** – term of polynomial
- **член пропорции** – term of proportion
- **член ряда** – term of series
- **член уравнения** – term of equation

III

ШАР – ball

Шар – это множество всех точек пространства, которые удалены от центра шара (точки O) на расстояние, не превышающее величину радиуса шара R . – Ball is a set of all points in space that are equidistant from the center of the ball (point O) to a distance which does not exceed the value of radius R .



Шар – это часть пространства, ограниченная сферой. – Ball is a part of space, bounded by the sphere.

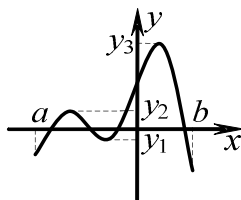
- **диаметр шара** – diameter of ball
- **объем шара** – volume of ball
- **площадь шарового сегмента** – spherical segment area
- **полый шар** – hollow ball
- **радиус шара** – radius of ball
- **сечение шара** – section of ball

- **центр шара** – center of ball
- **шаровая поверхность (сфера)** – ball's surface (sphere)
- **шаровой сегмент** – segment of ball
- **шаровой сектор** – sector of ball

Э

ЭКСТРЕМУМ – extremum

Экстремум – это **максимальное или минимальное значение функции на заданном множестве**. – Extremum is a maximum or minimum value of function on a given set.

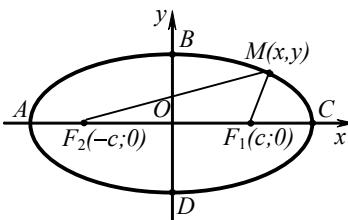


y_1, y_2, y_3 – экстремумы функции на отрезке $[a, b]$

- **достаточное условие экстремума** – sufficient condition of extremum
- **локальный экстремум** – local extremum
- **необходимое условие экстремума** – necessary condition of extremum
- **точка экстремума** – point of extremum
- **экстремум функции** – extremum of function

ЭЛЛИПС – ellipse

Эллипс – это **множество точек плоскости, для которых сумма расстояний от двух данных точек (фокусов) есть величина постоянная**. – Ellipse is a set of points on a plane, if the sum of distances from two given points (foci) is constant.



Эллипс – это замкнутая плоская кривая линия, полученная сечением конуса или цилиндра плоскостью, наклонной к оси этих фигур. – Ellipse is a closed curve received of cone or cylinder section by a plane inclined to the axis of these figures.

Частные случаи эллипса – это окружность и точка. – Special cases of ellipse are a circumference and a point.

- **большая ось эллипса** – major axis of ellipse
- **директриса эллипса** – directrix of ellipse
- **каноническое уравнение эллипса** – canonical equation of ellipse
- **малая ось эллипса** – minor axis of ellipse
- **ось эллипса** – axis of ellipse
- **параметрическое уравнение эллипса** – parametric equation of ellipse
- **уравнение эллипса** – equation of ellipse
- **центр эллипса** – center of ellipse
- **эксцентриситет эллипса** – eccentricity of ellipse
- **эллиптический цилиндр** – elliptical cylinder

АНГЛО-РУССКИЙ СПИСОК ЗАГОЛОВОЧНЫХ ТЕРМИНОВ

А

abscissa – АБСЦИССА
absolute value – МОДУЛЬ
addition – СЛОЖЕНИЕ
Algebra – АЛГЕБРА
algorithm – АЛГОРИТМ
angle – УГОЛ
apothem – АПОФЕМА
arc – ДУГА
area – ОБЛАСТЬ, ПЛОЩАДЬ
argument – АРГУМЕНТ
Arithmetics – АРИФМЕТИКА
asymptote – АСИМПТОТА
average – СРЕДНИЙ
axiom – АКСИОМА
axis – ОСЬ
axonometry – АКСОНОМЕТРИЯ

В

ball – ШАР
base – ОСНОВАНИЕ
basis – БАЗИС, ОСНОВАНИЕ
binomial – БИНОМ
bisector – БИСЕКТРИСА

С

calculating – ВЫЧИСЛЕНИЕ
calculation – ВЫЧИСЛЕНИЕ
cathetus – КАТЕТ
center – ЦЕНТР
centroid – ЦЕНТРОИД
chord – ХОРДА
circle – КРУГ
circumference – ОКРУЖНОСТЬ
coefficient – КОЭФИЦИЕНТ
combination – СОЧЕТАНИЕ (КОМ-
БИНАЦИЯ)

Combinatorics – КОМБИНАТОРИКА
commutativity – КОММУТАТИВ-
НОСТЬ
condition – УСЛОВИЕ
cone – КОНУС
conjunction – СОЕДИНЕНИЕ
constant – КОНСТАНТА
coordinate – КООРДИНАТА
cosecant – КОСЕКАНС
cosecant curve – КОСЕКАНСОИДА
cosine – КОСИНУС
cosine curve – КОСИНУСОИДА
cotangent – КОТАНГЕНС
cotangent curve –
КОТАНГЕНСОИДА
cross-section – СЕЧЕНИЕ
cube – КУБ
curve – КРИВАЯ
cylinder – ЦИЛИНДР

Д

degree – ГРАДУС, СТЕПЕНЬ
denominator – ЗНАМЕНАТЕЛЬ
dependence – ЗАВИСИМОСТЬ
derivative – ПРОИЗВОДНАЯ
diagonal – ДИАГОНАЛЬ
diameter – ДИАМЕТР
difference – РАЗНОСТЬ
differential – ДИФФЕРЕНЦИАЛ
differentiation – ДИФФЕРЕНЦИ-
РОВАНИЕ
digit – ЦИФРА
dimension – РАЗМЕРНОСТЬ
diretrix – ДИРЕКТРИСА
discriminant – ДИСКРИМИНАНТ
dividend – ДЕЛИМОЕ
divider – ДЕЛИТЕЛЬ

divisibility – ДЕЛИМОСТЬ
division – ДЕЛЕНИЕ

E

ellipse – ЭЛЛИПС
equality – РАВЕНСТВО
equation – УРАВНЕНИЕ
error – ПОГРЕШНОСТЬ
event – СОБЫТИЕ
expansion – РАЗЛОЖЕНИЕ
expression – ВЫРАЖЕНИЕ
extremum – ЭКСТРЕМУМ

F

face – ГРАНЬ
factor – МНОЖИТЕЛЬ
factorial – ФАКТОРИАЛ
factorization – РАЗЛОЖЕНИЕ
feature – ПРИЗНАК
figure – ФИГУРА, ЦИФРА
form – ОБРАЗУЮЩАЯ
fraction – ДРОБЬ
function – ФУНКЦИЯ

G

generator – ОБРАЗУЮЩАЯ
Geometry – ГЕОМЕТРИЯ
graph – ГРАФИК

H

height – ВЫСОТА
horizontal coordinate – АБСЦИССА
hyperbole, hyperbola – ГИПЕРБОЛА
hypotenuse – ГИПОТЕНУЗА

I

identity – ТОЖДЕСТВО
incenter – ИНЦЕНТР
inclined line – НАКЛОННАЯ
increment – ПРИРАЩЕНИЕ
index – ИНДЕКС, ПОКАЗАТЕЛЬ
inequality – НЕРАВЕНСТВО
infinity – БЕСКОНЕЧНОСТЬ
integral – ИНТЕГРАЛ

integration – ИНТЕГРИРОВАНИЕ
interval – ИНТЕРВАЛ, ОТРЕЗОК

L

law – ЗАКОН
layer – СЛОЙ
length – ДЛИНА
limit – ПРЕДЕЛ
line – ЛИНИЯ, ПРЯМАЯ
logarithm – ЛОГАРИФМ

M

member – ЧЛЕН
method – МЕТОД, СПОСОБ
minuend – УМЕНЬШАЕМОЕ
modulus – МОДУЛЬ
monomial – ОДНОЧЛЕН
multiple – КРАТНОЕ
multiplication – УМНОЖЕНИЕ

N

normal – НОРМАЛЬ
number – ЧИСЛО
numerator – ЧИСЛИТЕЛЬ

O

operation – ДЕЙСТВИЕ, ОПЕРАЦИЯ
order – ПОРЯДОК
ordinate – ОРДИНАТА
orthocenter – ОРТОЦЕНТР
oval – ОВАЛ

P

parabola – ПАРАБОЛА
parallelepiped – ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД
parallelogram – ПАРАЛЛЕЛОГРАММ
parameter – ПАРАМЕТР
parentheses – СКОБКИ
percent – ПРОЦЕНТ
perimeter – ПЕРИМЕТР
permutation – ПЕРЕСТАНОВКА
perpendicular – ПЕРПЕНДИКУЛЯР
placement – РАЗМЕЩЕНИЕ
plane – ПЛОСКОСТЬ

point – ТОЧКА
polygonal line – ЛОМАНАЯ
polyhedron – МНОГОГРАННИК
polyline – ЛОМАНАЯ
polynomial – МНОГОЧЛЕН
power – СТЕПЕНЬ
prism – ПРИЗМА
product – ПРОИЗВЕДЕНИЕ
progression – ПРОГРЕССИЯ
projection – ПРОЕКЦИЯ
proof – ДОКАЗАТЕЛЬСТВО
proportion – ПРОПОРЦИЯ
proportionality – ПРОПОРЦИОНАЛЬ-
НОСТЬ
pyramid – ПИРАМИДА

Q

quadrant – КВАДРАНТ
quotient – ЧАСТНОЕ

R

radian – РАДИАН
radical – РАДИКАЛ, КОРЕНЬ
radius – РАДИУС
ratio – ОТНОШЕНИЕ
ray – ЛУЧ
rectangle – ПРЯМОУГОЛЬНИК
remainder – ОСТАТОК
result – РЕЗУЛЬТАТ
rhombus – РОМБ
root – КОРЕНЬ

S

scalar – СКАЛЯР
secansoid – СЕКАНСОИДА
secant – СЕКАНС, СЕКУЩАЯ
sector – СЕКТОР
segment – ОТРЕЗОК, СЕГМЕНТ
sequence – ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ
series – ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ,
РЯД

set – МНОЖЕСТВО
side – СТОРОНА
sign – ЗНАК
similarity – ПОДОБИЕ
sine – СИНУС
sinusoid, sine wave – СИНУСОИДА
solution – РЕШЕНИЕ
space – ПРОСТРАНСТВО
sphere – СФЕРА
square – КВАДРАТ
substitution – ПОДСТАНОВКА
subtraction – ВЫЧИТАНИЕ
sum – СУММА
sweeping tangent – СЕКУЩАЯ
symmetry – СИММЕТРИЯ
system – СИСТЕМА

T

tangenoid – ТАНГЕНСОИДА
tangent – КАСАТЕЛЬНАЯ, ТАНГЕНС
term – ЧЛЕН
tetrahedron – ТЕТРАЭДР
theorem – ТЕОРЕМА
transformation – ПРЕОБРАЗОВАНИЕ
trapezium – ТРАПЕЦИЯ
trapezoid – ТРАПЕЦИЯ
triangle – ТРЕУГОЛЬНИК
top – ВЕРШИНА

V

value – ВЕЛИЧИНА, ЗНАЧЕНИЕ
vector – ВЕКТОР
vertex – ВЕРШИНА

X

x-coordinate – АБСЦИССА

Z

z-axis – АППЛИКАТА
z-coordinate – АППЛИКАТА

РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ СПИСОК СЛОВСОЧЕТАНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В СЛОВАРЕ

А

абсолютная ВЕЛИЧИНА – absolute value

абсолютная ПОГРЕШНОСТЬ приближения – absolute error of approximation

АБСЦИССА точки A – abscissa of point A

АКСИОМА n -мерного пространства – axiom of the n -dimensional space

АКСИОМА геометрии – axiom of geometry

АКСИОМА линейного пространства – axiom of the linear space

АКСИОМА планиметрии – axiom of planimetry

АКСИОМА стереометрии – axiom of stereometry

аксонометрическая ось – axonometric axis (**АКСОНОМЕТРИЯ**)

аксонометрическая проекция – axonometric projection
(**АКСОНОМЕТРИЯ**)

аксонометрический чертеж – axonometric drawing
(**АКСОНОМЕТРИЯ**)

АКСОНОМЕТРИЯ окружности – axonometry of circumference

АКСОНОМЕТРИЯ цилиндра – axonometry of cylinder

АЛГЕБРА комплексных чисел – Algebra of Complex Numbers

АЛГЕБРА многочленов – Algebra of Polynomials

АЛГЕБРА множеств – Algebra of Sets

алгебраическая ГЕОМЕТРИЯ – Algebraic Geometry

алгебраическая ДРОБЬ – algebraic fraction

алгебраическая СУММА – algebraic sum

алгебраическое ПРЕОБРАЗОВАНИЕ – algebraic transformation

алгебраическое ЧИСЛО – algebraic number

АЛГОРИТМ решения – algorithm of solution

алгоритмический язык – algorithmic language (**АЛГОРИТМ**)

аналитическая ГЕОМЕТРИЯ – Analytical Geometry

АПОФЕМА пирамиды – apothem of pyramid

АПОФЕМА правильного многоугольника – apothem of the regular polygon

АПОФЕМА правильной пирамиды – apothem of the regular triangular pyramid

АПОФЕМА правильной треугольной пирамиды – apothem of the regular triangular pyramid

АПОФЕМА правильной усечённой пирамиды – apothem of the regular truncated pyramid

АПОФЕМА правильной четырёхугольной пирамиды – apothem of the regular quadrangular pyramid

АПЛИКАТА точки A – z-axis of the point A

арабская ЦИФРА – arabic digit

АРГУМЕНТ комплексного числа – argument of a complex number

АРГУМЕНТ функции – argument of function

арифметическая ПРОГРЕССИЯ – arithmetic progression

арифметические ДЕЙСТВИЯ над числами – arithmetic operations with numbers

арифметический КОРЕНЬ – arithmetic root

АСИМПТОТА графика функции – asymptote of the graph of function

АСИМПТОТА кривой – asymptote of the curve

асимптоты ГИПЕРБОЛЫ – asymptotes of hyperbola

Б

БАЗИС в трёхмерном пространстве – basis in the three-dimensional space

БАЗИС на плоскости – basis on the plane

базисный ВЕКТОР – basic vector

бесконечная десятичная ДРОБЬ – infinite decimal fraction

бесконечная ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – infinite sequence

бесконечная ПРОГРЕССИЯ – infinite progression

бесконечно большая (малая) ВЕЛИЧИНА – infinitely large (small) value

бесконечно большая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – infinite sequence

бесконечно малая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – infinitesimal sequence

бесконечное МНОЖЕСТВО – infinite set

бесконечный ПРЕДЕЛ – infinite limit

бесконечный РЯД – infinite series

биквадратное УРАВНЕНИЕ – biquadratic equation

биномиальный коэффициент – binomial coefficient (**БИНОМ**)

БИСЕКТРИСА угла – bisector of the angle

БИСЕКТРИСА угла треугольника – bisector of the angle of triangle

благоприятное СОБЫТИЕ – suitable event
боковая ГРАНЬ – side face
боковая грань ПИРАМИДЫ – side face of pyramid
боковая ГРАНЬ правильного многогранника – lateral face of a regular polyhedron
боковая поверхность КОНУСА – lateral surface of cone
боковая поверхность ПРИЗМЫ – side surface of prism
боковая поверхность ЦИЛИНДРА – lateral surface of cylinder
боковая сторона равнобедренного ТРЕУГОЛЬНИКА – lateral side of isosceles triangle
боковая сторона ТРАПЕЦИИ – lateral side of trapezoid
боковое ребро ПИРАМИДЫ – side edge of pyramid
боковое ребро ПРИЗМЫ – side edge of prism
большая ось ЭЛЛИПСА – major axis of ellipse
брать / взять ПРОИЗВОДНУЮ – to take a derivative
буквенное ВЫРАЖЕНИЕ в математике – literal expression in Mathematics
буквенное НЕРАВЕНСТВО – literal inequality
буквенное РАВЕНСТВО – literal equality
буквенный МНОЖИТЕЛЬ – literal factor

В

векторная АЛГЕБРА – Vector Algebra
векторная ВЕЛИЧИНА – vector value
векторная СУММА – vector sum
векторное ПРОИЗВЕДЕНИЕ – vector product
векторное ПРОСТРАНСТВО – vector space
величина ДРОБИ – value of fraction
величина ЗНАМЕНАТЕЛЯ геометрической прогрессии – value of denominator of geometric progression
величина ОТНОШЕНИЯ – value of ratio
величина СЕГМЕНТА числовой прямой – value of segment of a number line
величина СРЕДНЕГО геометрического – value of geometric mean
величина ЧИСЛИТЕЛЯ дроби – value of numerator of fraction
верное РАВЕНСТВО – correct (true) equality
вероятность СОБЫТИЯ – probability of event
вертикальная АСИМПТОТА – vertical asymptote
вертикальная ОСЬ – vertical axis
вертикальная ПРОЕКЦИЯ – vertical projection

вертикальная **ПРЯМАЯ** – vertical line
 вертикальные **УГЛЫ** – vertical angles
 верхнее основание **ТРАПЕЦИИ** – upper base
 верхний **ИНДЕКС** – superscript
 верхний **ПРЕДЕЛ** – upper limit
 верхний предел **ИНТЕГРИРОВАНИЯ** – upper limit of integration
ВЕРШИНА конуса – vertex of the cone
 вершина **КОСИНУСОИДЫ** – top of cosine curve
 вершина **ЛОМАННОЙ** – vertex of polyline
ВЕРШИНА многогранника – vertex of the polyhedron
ВЕРШИНА многоугольника – vertex of the polygon
ВЕРШИНА параболы – vertex of the parabola
 вершина **ПИРАМИДЫ** – top of pyramid
 вершина **ТРЕУГОЛЬНИКА** – vertex of triangle
ВЕРШИНА угла – vertex of the angle
 вершины **ГИПЕРБОЛЫ** – tops of hyperbola
 ветвь **ГИПЕРБОЛЫ** – branch of hyperbola
 ветвь **ПАРАБОЛЫ** – branch of parabola
 взаимно обратные **ВЕЛИЧИНЫ** – mutual reciprocals
 взаимно обратные **ЧИСЛА** – mutually inverse numbers
 взаимно простые **ЧИСЛА** – mutually prime numbers
 виды **АЛГОРИТМОВ** – types of algorithms
 виды **МНОГОГРАННИКОВ** – types of polyhedra
 внешние односторонние **УГЛЫ** – exterior one-sided angles
 внешний **УГОЛ** многоугольника – exterior angle of polygon
 внешний угол **ТРЕУГОЛЬНИКА** – exterior angle of triangle
 внешняя точка **ОБЛАСТИ** – external point of area
 вносить / внести множитель под знак **КОРНЯ** – to introduce the factor under the radical sign
 внутренние односторонние **УГЛЫ** – interior one-sided angles
 внутренние разносторонние (накрест лежащие) **УГЛЫ** – interior cross lying angles
 внутренний угол многоугольника – interior angle of polygon
 внутренний **УГОЛ** треугольника – interior angle of triangle
 внутренняя **ТОЧКА** – interior point
 внутренняя точка **ОБЛАСТИ** – interior point of area
 возводить / возвести в **КУБ** – to raise to the 3-rd power
 возводить / возвести в **СТЕПЕНЬ** – to raise by power
 возводить / возвести **КОРЕНЬ в степень** – to raise the radical to the power
 возрастать / возрасти на **ИНТЕРВАЛЕ** – to increase on the interval

возрастающая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – increasing sequence
возрастающая ПРОГРЕССИЯ – increasing progression
возрастающая ФУНКЦИЯ – increasing function
вписанная ОКРУЖНОСТЬ – inscribed circumference
вписанная ТРАПЕЦИЯ – inscribed trapezoid
вписанный в окружность УГОЛ – angle, inscribed in the circumference
вписанный КВАДРАТ – inscribed square
вписанный ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – inscribed parallelogram
вписанный ПРЯМОУГОЛЬНИК – inscribed rectangle
вписанный ТРЕУГОЛЬНИК – inscribed triangle
вписывать / вписать ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – to inscribe a parallelogram
вписывать / вписать ПРЯМОУГОЛЬНИК – to fit in a rectangle
вписывать / вписать ТРЕУГОЛЬНИК – to inscribe a triangle
второй замечательный ПРЕДЕЛ – second remarkable limit
второй КВАДРАНТ (вторая четверть) – second quadrant (second quarter)
вынесение общего МНОЖИТЕЛЯ за скобки – taking a common factor out of parentheses
выносить / вынести за знак ИНТЕГРАЛА – to take outside the integral sign
выносить / вынести за СКОБКИ – to factor out
выносить / вынести множитель из-под знака КОРНЯ – to remove the factor from the radical sign
выносить / вынести общий МНОЖИТЕЛЬ за скобки – to take a common factor out of parentheses
выпуклый МНОГОГРАННИК – convex polyhedron
выражать / выразить в ПРОЦЕНТАХ – to express in percents
ВЫРАЖЕНИЕ с переменными – expression with variables
ВЫСОТА конуса – height of cone
высота ПАРАЛЛЕЛОГРАММА – height of parallelogram
ВЫСОТА пирамиды – height of the pyramid
высота ПРИЗМЫ – height of prism
высота РОМБА – height of rhombus
ВЫСОТА трапеции (призмы, цилиндра, шарового слоя, а также пирамиды и конуса, усеченных параллельно основанию) – height of the trapezoid (prism, cylinder, spherical layer as well as the pyramid and cone, truncated parallel to the base)
высота ТРЕУГОЛЬНИКА – altitude (height) of triangle
высота ЦИЛИНДРА – height (altitude) of cylinder
вычисление в ГРАДУСАХ – calculation in degrees

вычисление ДИАМЕТРА окружности – calculation of circumference
diameter
вычисление ДИАМЕТРА шара – calculation of ball diameter
ВЫЧИСЛЕНИЕ интеграла – calculation of integral
вычисление неопределённого ИНТЕГРАЛА – calculation of indefinite
integral
ВЫЧИСЛЕНИЕ объема – calculation of volume
ВЫЧИСЛЕНИЕ площади – calculation of area
ВЫЧИСЛЕНИЕ производной – calculation of derivative
вычисление СРЕДНЕГО арифметического – calculation of average
ВЫЧИСЛЕНИЕ элементов треугольника – calculating of elements of
triangle
ВЫЧИСЛЯТЬ / вычислить значения выражения – to calculate the
value of expression
ВЫЧИТАНИЕ векторов – subtraction of vectors
ВЫЧИТАНИЕ выражений – subtraction of expressions
ВЫЧИТАНИЕ чисел – subtraction of numbers
ВЫЧИТАТЬ / вычесть многочлены – to subtract polynomials

Г

геометрическая ПРОГРЕССИЯ – geometric progression
геометрическая ФИГУРА – geometrical figure
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ смысл – geometric meaning
геометрическое ПОДОБИЕ – geometric similarity
геометрическое ПРЕОБРАЗОВАНИЕ – geometric transformation
ГЕОМЕТРИЯ Лобачевского – Geometry of Lobachevsky
гиперболический СЕКАНС – hyperbolic secant
гиперболический ЦИЛИНДР – hyperbolic cylinder
ГИПОТЕНУЗА прямоугольного треугольника – hypotenuse of right
triangle
горизонтальная АСИМПТОТА – horizontal asymptote
горизонтальная ОСЬ – horizontal axis
горизонтальная ПЛОСКОСТЬ – horizontal plane
горизонтальная ПРОЕКЦИЯ – horizontal projection
горизонтальная ПРЯМАЯ – horizontal line
ГРАДУСНАЯ мера дуги – degree measure of arc
градусная мера ДУГИ – degree measure of arc
градусная мера УГЛА – degree measure of angle
граница КРУГА – boundary of circle
граница ОБЛАСТИ – border of area
граничная точка ОБЛАСТИ – boundary point of area
ГРАНЬ многогранника – face of the polyhedron

грань ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА – face of parallelepiped
ГРАНЬ пирамиды – face of pyramid
ГРАНЬ правильного многогранника – face of a regular polyhedron
ГРАФИК зависимости y от x – graph of dependence y on x
ГРАФИК квадратичной функции – graph of squared function
ГРАФИК линейной функции – graph of linear function
ГРАФИК функции одной переменной – graph of function of one variable
график функции тангенса – graph of tangent function
(ТАНГЕНСОИДА)
графическое РЕШЕНИЕ – graphical solution

Д

данная ТОЧКА – given point
данное УРАВНЕНИЕ – given equation
двойной ИНДЕКС – double index
двойной ФАКТОРИАЛ – double factorial
двугранный УГОЛ – dihedral (two-sided) angle
двусторонний ПРЕДЕЛ – two-sided limit
действительное ЧИСЛО – real number
декартовы КООРДИНАТЫ – Cartesian coordinates
делать / сделать ПОДСТАНОВКУ – to make substitution
ДЕЛЕНИЕ комплексных чисел – division of complex numbers
ДЕЛЕНИЕ круга – division of circle
ДЕЛЕНИЕ многочленов – division of polynomials
ДЕЛЕНИЕ нацело – integer division
ДЕЛЕНИЕ отрезка – division of segment
ДЕЛЕНИЕ с остатком – division with the remainder
ДЕЛИМОЕ выражения – dividend of expression
ДЕЛИМОЕ числа – dividend of number
ДЕЛИМОСТЬ чисел – divisibility of numbers
ДЕЛИТЕЛЬ целого числа a – divider of an integer a
ДЕЛИТЕЛЬ числа – divider of number
делить / разделить без ОСТАТКА – to divide without remainder
делить / разделить на части – to divide apart (ДЕЛЕНИЕ)
десятичная ДРОБЬ – decimal fraction
десятичный ЛОГАРИФМ – decimal logarithm
диагональ КВАДРАТА – diagonal of square
ДИАГОНАЛЬ многогранника – diagonal of the polyhedron
ДИАГОНАЛЬ многоугольника – diagonal of the polygon
ДИАГОНАЛЬ параллелепипеда – diagonal of parallelepiped
диагональ ПРИЗМЫ – diagonal of prism

диагональ ПРЯМОУГОЛЬНИКА – diagonal of rectangle
диагональ РОМБА – diagonal of rhombus
диагональ ТРАПЕЦИИ – diagonal of trapezoid
диагональное СЕЧЕНИЕ – diagonal cross-section
диагональное СЕЧЕНИЕ пирамиды – diagonal cross-section of pyramid
диагональное сечение ПРИЗМЫ – diagonal cross-section of prism
диаметр КРУГА – diameter of circle
ДИАМЕТР окружности – diameter of the circumference
диаметр СФЕРЫ – diameter of sphere
ДИАМЕТР шара – diameter of the ball
директриса ГИПЕРБОЛЫ – directrix of hyperbola
ДИРЕКТРИСА эллипса – directrix of ellipse
ДИСКРИМИНАНТ квадратного трехчлена – discriminant of quadratic trinomial
ДИФФЕРЕНЦИАЛ n -го порядка – differential of n -th order
ДИФФЕРЕНЦИАЛ аргумента – differential of argument
ДИФФЕРЕНЦИАЛ второго порядка – second order differential
ДИФФЕРЕНЦИАЛ функции – differential of function
дифференциальная ГЕОМЕТРИЯ – Differential Geometry
дифференциальное УРАВНЕНИЕ – differential equation
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ неявной функции – differentiation of implicit function
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ произведения – differentiation of product
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ сложной функции – differentiation of complex function
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ суммы – differentiation of sum
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ частного – differentiation of ratio
ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ выражения – to differentiate the expression
ДИФФЕРЕНЦИРУЕМАЯ функция – differentiable function
ДЛИНА вектора (модуль вектора или абсолютная величина вектора) – length of vector (modulus of vector or an absolute value of vector)
длина ДУГИ – length of arc
длина ДУГИ окружности – length of circular arc
ДЛИНА звена ломаной – length of polyline link
длина КАТЕТА – length of cathetus
ДЛИНА ломаной – length of polyline
длина НАКЛОННОЙ – length of inclined line
ДЛИНА окружности – length of circumference
длина ОТРЕЗКА – length of interval
ДЛИНА отрезка прямой линии – length of the segment of a straight line

длина **ПЕРПЕНДИКУЛЯРА** – length of perpendicular
ДЛИНА проекции вектора – length of a vector projection
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО неравенства – proof of inequality
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО от противного – proof by contradiction
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО теоремы – proof of theorem
ДОКАЗЫВАТЬ / **доказать** теорему – to prove the theorem
доказывать / **доказать** **ТОЖДЕСТВО** – to prove an identity
дополнение **МНОЖЕСТВА** – supplement of set
дополнительные **ЛУЧИ** – additional rays
дополнительный **АРГУМЕНТ** – additional argument
допустимое **ЗНАЧЕНИЕ** – valid value
достаточное **УСЛОВИЕ** – sufficient condition
достаточное **условие** **ЭКСТРЕМУМА** – sufficient condition of extremum
достоянное **СОБЫТИЕ** – significant event
дробно-линейное **НЕРАВЕНСТВО** – fractional linear inequality
дробно-рациональная **ФУНКЦИЯ** – fractional rational function
дробно-рациональное **НЕРАВЕНСТВО** – fractional rational inequality
дробно-рациональное **УРАВНЕНИЕ** – fractional-rational equation
ДРОБЬ арифметическая – arithmetic fraction
ДРОБЬ обыкновенная – common (vulgar) fraction
ДУГА кривой – arc of curve
ДУГА окружности – circular arc

Е

Евклидова **ГЕОМЕТРИЯ** – Euclidean Geometry
евклидово **ПРОСТРАНСТВО** – euclidean space
единичный **ВЕКТОР** – unit vector
единственное **ЗНАЧЕНИЕ** – unique value
единственное **РЕШЕНИЕ** – unique solution

З

ЗАВИСИМОСТЬ между величинами – dependence between values
ЗАВИСИМОСТЬ y от x – dependence of y on x
заданная **ФУНКЦИЯ** – specified function
заданное **МНОЖЕСТВО** – given set
задача **КОМБИНАТОРИКИ** – objective of combinatorics
ЗАКОН больших чисел – law of large numbers
закон **КОММУТАТИВНОСТИ** сложения – commutativity of addition
 law
закон **КОММУТАТИВНОСТИ** умножения – commutativity of
 multiplication law
закрывать / **закрывать** **СКОБКИ** – to close parentheses

закрытый ИНТЕРВАЛ – closed interval
замкнутая КРИВАЯ – closed curve
замкнутая ЛИНИЯ – closed line
замкнутая ЛОМАНАЯ – closed polygonal line
замкнутая ОБЛАСТЬ – closed area
замкнутая СИСТЕМА – closed system
записывать / записать МНОГОЧЛЕН в порядке убывания показателей степени – to write the polynomial in descending order of exponents
звено ЛОМАНОЙ – link of polyline
знак КОРНЯ – radical sign
знак неопределенного ИНТЕГРАЛА – sign of indefinite integral
ЗНАК операции – sign of operations
ЗНАК отношения – sign of relations
ЗНАК параллельности – parallelism sign
ЗНАК перпендикулярности – perpendicular sign
знак ПОДОБИЯ – sign of similarity
ЗНАК принадлежности – adhesion sign
знак РАДИКАЛА – sign of radical
ЗНАК сравнения – sign of comparison
ЗНАК тождественности – identity sign
ЗНАМЕНАТЕЛЬ алгебраической дроби – denominator of algebraic fraction
ЗНАМЕНАТЕЛЬ геометрической прогрессии – denominator of geometric progression
ЗНАМЕНАТЕЛЬ дроби – denominator of fraction
значение АРГУМЕНТА функции – value of the argument of function
значение арифметического КОРНЯ – value of arithmetic root
ЗНАЧЕНИЕ корня – value of root
значение математического ВЫРАЖЕНИЯ – value of mathematical expression
ЗНАЧЕНИЕ неизвестного – value of unknown
значение ПРЕДЕЛА последовательности – value of sequence limit
значение ПРЕДЕЛА функции – value of function limit
значение ФУНКЦИИ – value of function
ЗНАЧЕНИЕ числового выражения – the value of a numeric expression

И

извлекать / извлечь КОРЕНЬ – to extract root
изменение ФУНКЦИИ (вариация функции) – changing of function (variation of function)
изменять / изменить ВЕЛИЧИНУ – to change the value

измерение в ГРАДУСАХ – measurement in degrees
измерение плоского УГЛА – measurement of plane angle
интегральная КРИВАЯ – integral curve
ИНТЕГРИРОВАНИЕ дифференциального уравнения – integration of a differential equation
ИНТЕГРИРОВАНИЕ по частям – integration by parts
ИНТЕГРИРОВАТЬ / проинтегрировать выражение – to integrate an expression
ИНТЕГРИРУЕМАЯ функция – integrable function
ИНТЕРВАЛ сходимости степенного ряда – interval of convergence of the power series
ИНТЕРВАЛ убывания – interval of descending
ИНЦЕНТР геометрической фигуры – incenter of geometric figure
ИНЦЕНТР треугольника – incenter of the triangle
иррациональная ФУНКЦИЯ – irrational function
иррациональное НЕРАВЕНСТВО – irrational inequality
иррациональное УРАВНЕНИЕ – irrational equation
иррациональное ЧИСЛО – irrational number
исследовать СИСТЕМУ – to investigate the system
исследовать ФУНКЦИЮ – to investigate a function

К

каноническое уравнение ГИПЕРБОЛЫ – canonical equation of hyperbola
каноническое уравнение ПАРАБОЛЫ – canonical equation of parabola
каноническое уравнение ЭЛЛИПСА – canonical equation of ellipse
КАСАТЕЛЬНАЯ в точке перегиба кривой – tangent at inflection point of a curve
КАСАТЕЛЬНАЯ к графику функции в точке – tangent to a graph of function at the point
касательная к ОВАЛУ – tangent to oval
КАСАТЕЛЬНАЯ к окружности – tangent to a circumference
касательная ПЛОСКОСТЬ – tangent plane
КАСАТЕЛЬНАЯ прямая – tangent line
КАТЕТ прямоугольного треугольника – cathetus of right triangle
КВАДРАНТ круга – quadrant circle
КВАДРАТ выражения (числа) – square of an expression (a number)
квадрат ГИПОТЕНУЗЫ – square of hypotenuse
КВАДРАТ разности – square of difference
КВАДРАТ суммы – square of sum
квадратичная ФУНКЦИЯ – quadratic function
квадратное НЕРАВЕНСТВО – quadratic inequality

квадратное **УРАВНЕНИЕ** – quadratic equation
 квадратные **СКОБКИ** – brackets
 квадратный **КОРЕНЬ** – square root
КВАДРАТНЫЙ метр – square meter
 коллинеарные **ВЕКТОРЫ** – collinear vectors
КОМБИНАТОРНАЯ задача – combinatorial problem
КОММУТАТИВНАЯ операция – commutative operation
 компланарные **ВЕКТОРЫ** – coplanar vectors
 комплексное **ЧИСЛО** – complex number
 конец **ОТРЕЗКА** – end of segment
 конечная десятичная **ДРОБЬ** – finite decimal fraction
 конечная **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ** – finite sequence
 конечная **РАЗНОСТЬ** – finite difference
 конечное **МНОЖЕСТВО** – finite set
 конечный **ПРЕДЕЛ** – finite limit
 конические **СЕЧЕНИЯ** – conic section
 концентрические **ОКРУЖНОСТИ** – concentric circumferences
 координатная **ОСЬ** – coordinate axis
 координатная **ПЛОСКОСТЬ** – coordinate plane
 координатная **ПРЯМАЯ** – coordinate line
КООРДИНАТЫ вектора – coordinates of vector
КООРДИНАТЫ точки – coordinates of point
координаты ЦЕНТРА окружности – coordinates of the center of circumference
координаты центра СФЕРЫ – coordinates of center of the sphere
КОРЕНЬ n -ой степени – n -th root
КОРЕНЬ из произведения – root of product
КОРЕНЬ из числа – root of number
КОРЕНЬ или решение алгебраического уравнения – the root or the solution of an algebraic equation
КОРЕНЬ квадратного уравнения – root (solution) of quadratic equation
 корень **МНОГОЧЛЕНА** – root of polynomial
КОРЕНЬ нечетной степени – root of odd degree
КОРЕНЬ степени n из числа a – the root of n -th degree from a number a
КОРЕНЬ уравнения – root of equation
КОСЕКАНС острого угла в прямоугольном треугольнике – cosecant of an acute angle in the right triangle
КОСЕКАНС угла – cosecant of angle
КОСИНУС острого угла в прямоугольном треугольнике – cosine of an acute angle in right triangle
КОСИНУС угла – cosine of angle

косоугольная АКСОНОМЕТРИЯ – skew axonometry
КОТАНГЕНС острого угла в прямоугольном треугольнике –
cotangent of an acute angle in right triangle
КОТАНГЕНС угла – cotangent of angle
КОЭФФИЦИЕНТ в уравнении – factor in equation
КОЭФФИЦИЕНТ обратной пропорциональности – coefficient of
inverse proportionality
КОЭФФИЦИЕНТ одночлена – coefficient of monomial
коэффициент ПОДОБИЯ – coefficient of similarity
КОЭФФИЦИЕНТ при переменной – coefficient of variable
КОЭФФИЦИЕНТ пропорциональности – coefficient of proportionality
крайние члены ПРОПОРЦИИ – outer terms (extremes) of proportion
КРАТНОЕ чисел – multiple of numbers
КРИВАЯ второго порядка – curves of the second order
КРИВАЯ высшего порядка – curve of higher order
КРИВАЯ линия – curve
кривизна КРИВОЙ – curvature of curve
криволинейная ТРАПЕЦИЯ – curvilinear trapezoid
критическая ТОЧКА – critical point
круглые СКОБКИ – parentheses
круговой КОНУС – circular cone
круговой СЕГМЕНТ – circular segment
круговой СЕКТОР – sector of circle
круговой ЦИЛИНДР – circular cylinder
КУБ разности – cube of difference
КУБ с ребром a см – cube with the edge of a cm
КУБ суммы – cube of sum
КУБ числа a – cube of number a
кубическая ПАРАБОЛА – cubic parabola
кубический КОРЕНЬ – cube root
кубическое УРАВНЕНИЕ – cubic equation

Л

линейная АЛГЕБРА – Linear Algebra
линейная ЗАВИСИМОСТЬ – linear dependence
линейная СИСТЕМА координат – linear coordinate system
линейная ФУНКЦИЯ – linear function
линейное НЕРАВЕНСТВО – linear inequality
линейное УРАВНЕНИЕ – linear equation
линейный АЛГОРИТМ – linear algorithm
линейный УГОЛ – linear angle

линейный УГОЛ двугранного угла – linear angle of dihedral (two-sided) angle

ЛОГАРИФМ числа b по основанию a – logarithm of b to base a

логарифмировать / прологарифмировать выражение – to take the logarithm of expression (**ЛОГАРИФМ**)

логарифмическая КРИВАЯ – logarithmic curve

логарифмическая ФУНКЦИЯ – logarithmic function

логарифмическое НЕРАВЕНСТВО – logarithmic inequality

ЛОГАРИФИЧЕСКОЕ тождество – logarithmic identity
(**ЛОГАРИФМ**)

логарифмическое УРАВНЕНИЕ – logarithmic equation

логическое РАВЕНСТВО – logical equality

локальный ЭКСТРЕМУМ – local extremum

ломаная ЛИНИЯ – polyline

М

максимальное ЗНАЧЕНИЕ – maximum value

малая ось ЭЛЛИПСА – minor axis of ellipse

математическая КОНСТАНТА – mathematical constant

математический ЗНАК – mathematical symbol

математическое ВЫРАЖЕНИЕ – mathematical expression

математическое ДОКАЗАТЕЛЬСТВО – mathematical proof

медиана ТРЕУГОЛЬНИКА – median of triangle

МЕТОД Гаусса – Gauss method

МЕТОД интервалов – method of intervals

МЕТОД Монте-Карло – Monte Carlo method

метод ПОДСТАНОВКИ – method of substitution

МЕТОД решения системы уравнений – method of system of equations solving

МЕТОД решения уравнения – method of equation solving

минимальное ЗНАЧЕНИЕ – minimum value

минус БЕСКОНЕЧНОСТЬ – minus infinity

мнимое ЧИСЛО – imaginary number

многогранный УГОЛ – polyhedral (many-sided) angle

МНОГОЧЛЕН стандартного вида – polynomial of standard form

МНОГОЧЛЕН степени n – polynomial of degree n

МНОЖЕСТВО действительных чисел – set of real numbers

множество значений ФУНКЦИИ – range of function

МНОЖЕСТВО иррациональных чисел – set of irrational numbers

МНОЖЕСТВО натуральных чисел – set of natural numbers

МНОЖЕСТВО рациональных чисел – set of rational numbers

МНОЖЕСТВО целых чисел – set of integers
МНОЖЕСТВО чисел – set of numbers
МОДУЛЬ алгебраического выражения – modulus of algebraic expression
МОДУЛЬ вектора – modulus of vector
МОДУЛЬ выражения – modulus of expression
МОДУЛЬ действительного числа или его абсолютная величина – modulus of real number or its absolute value
МОДУЛЬ комплексного числа – modulus of complex number
МОДУЛЬ функции – modulus of function
монотонная ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – monotonuos sequence
монотонная ФУНКЦИЯ – monotonous function

Н

набор ТОЧЕК на плоскости – set of points on a plane
наибольшая (наименьшая) СТОРОНА – greatest (smallest) side
наибольшее ЗНАЧЕНИЕ – greatest value
наибольший общий ДЕЛИТЕЛЬ нескольких чисел (НОД) – the greatest common divisor of several numbers (GCD)
наименьшее ЗНАЧЕНИЕ – lowest value
наименьшее общее КРАТНОЕ (НОК) – the least common multiple (LCM)
наименьший общий ЗНАМЕНАТЕЛЬ (НОЗ) – lowest common denominator (LCD)
найти / находить неизвестный член ПРОПОРЦИИ – to find an unknown term of proportion
наклонная АСИМПТОТА – inclined asymptote
НАКЛОННАЯ к плоскости – inclined line to plane
НАКЛОННАЯ к прямой – inclined line to a straight line
НАКЛОННАЯ линия – inclined line
наклонная ПРИЗМА – inclined prism
наклонная ПРЯМАЯ – slope
наклонный КОНУС – oblique cone
наклонный ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД – inclined parallelepiped
наклонный ЦИЛИНДР – inclined cylinder
направление ВЕКТОРА – direction of vector
направление ОСИ координат – direction of coordinate axis
направление РАДИУС-вектора – direction of radius vector
направленный ОТРЕЗОК (вектор) – directed segment (vector)
направляющий ВЕКТОР прямой – directing vector of the line
натуральное ЧИСЛО – natural number
натуральный ЛОГАРИФМ – natural logarithm

натуральный РЯД чисел – natural series of numbers
находить / найти КОРНИ – to evaluate roots
находить / найти ЛОГАРИФМ – to take the logarithm
находить / найти ДИФФЕРЕНЦИАЛ – to find the differential
находить / найти объем шарового СЛОЯ – to find a volume of spherical layer
находить / найти РАЗНОСТЬ арифметической прогрессии – to find difference of arithmetic progression
находить / найти РАЗНОСТЬ двух векторов \vec{a} и \vec{b} – to find difference of two vectors \vec{a} and \vec{b}
находить / найти РАЗНОСТЬ квадратов выражений – to find difference of squared expressions
находить / найти РАЗНОСТЬ множеств – to find difference of sets
находить / найти РАЗНОСТЬ чисел a и b – to find difference between numbers \vec{b} and b
находить / найти численное ЗНАЧЕНИЕ алгебраического выражения – to find numerical value of the algebraic expression
начало КООРДИНАТ в декартовой системе координат – the origin in the cartesian coordinate system
начало КООРДИНАТ в евклидовом пространстве – the origin of coordinates in euclidean space
начало КООРДИНАТ в полярной системе координат на плоскости – the origin in the polar coordinate system on a plane
начало ЛУЧА – origin of ray
начало РАДИУС-вектора – origin of radius vector
начальный РАДИУС – initial radius
начертательная ГЕОМЕТРИЯ – Descriptive Geometry
неверное РАВЕНСТВО – incorrect (false) equality
невозможное СОБЫТИЕ – impossible event
невозрастающая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – unincreasing sequence
независимая СИСТЕМА – independent system
незамкнутая КРИВАЯ – unclosed curve
неизвестный ЧЛЕН – unknown term
немонотонная ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – unmonotonuos sequence
необходимое УСЛОВИЕ – necessary condition
необходимое условие ЭКСТРЕМУМА – necessary condition of extremum
неограниченная ФУНКЦИЯ – unlimited function
неоднородное УРАВНЕНИЕ – inhomogeneous equation

неопределённый ИНТЕГРАЛ функции – indefinite integral of the function
непериодическая ДРОБЬ – non-periodical fraction
непериодическая ФУНКЦИЯ – non-periodical function
неправильная ДРОБЬ – improper fraction
непрерывная КРИВАЯ – continuous curve
непрерывная ФУНКЦИЯ – continuous function
НЕРАВЕНСТВО с модулем – inequality with absolute value
НЕРАВЕНСТВО с переменной – inequality with variable
несовместная СИСТЕМА – inconsistent system
несовместные СОБЫТИЯ – disjoint events
неубывающая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – undecreasing sequence
нечетная ФУНКЦИЯ – odd function
нечетное ЧИСЛО – odd number
нижнее основание ТРАПЕЦИИ – low base
нижний ИНДЕКС – subscript
нижний ПРЕДЕЛ – lower limit
нижний предел ИНТЕГРИРОВАНИЯ – lower limit of integration
номер элемента ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ – number of a sequence element
НОРМАЛЬ к графику кривой или поверхности в заданной точке – Normal to a graph of curve or surface at a given point
НОРМАЛЬ к графику функции – normal to the graph of function
нормальный ВЕКТОР – normal vector
нулевое РЕШЕНИЕ – zero solution
нулевой ВЕКТОР – zero vector
нумерация КВАДРАНТОВ – numbering of quadrants

О

ОБЛАСТЬ допустимых значений алгебраического выражения – domain of algebraic expression
ОБЛАСТЬ допустимых значений переменной (аргумента) (ОДЗ) – domain of argument (D)
ОБЛАСТЬ значений функции – range of function
ОБЛАСТЬ определения уравнения – domain of equation
область определения ФУНКЦИИ – domain of function
ОБЛАСТЬ сходимости функционального ряда – domain of convergence of functional series
обозначать / обозначить ЦИФРАМИ – to indicate by digits
ОБРАЗУЮЩАЯ конуса – form of the cone
ОБРАЗУЮЩАЯ прямолинейная – form of rectilinear
ОБРАЗУЮЩАЯ усечённого конуса – form of a truncated cone

ОБРАЗУЮЩАЯ цилиндра – generator of cylinder
обратная ЗАВИСИМОСТЬ – inverse dependence
обратная ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ – inverse proportionality
обратная ТЕОРЕМА – inverse theorem
обратная ФУНКЦИЯ – inverse function
обратно-пропорциональная ЗАВИСИМОСТЬ – inverse proportional dependence
обратный ПОРЯДОК – inverse order
общая СТОРОНА – common side
общее КРАТНОЕ – common multiple
общее РЕШЕНИЕ – general solution
общий ДЕЛИТЕЛЬ – common divisor
общий ЗНАМЕНАТЕЛЬ – common denominator
общий МНОЖИТЕЛЬ – common factor
общий ПЕРПЕНДИКУЛЯР – common perpendicular
общий ЧЛЕН – general term
общий член ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ – general term of sequence
общий элемент МНОЖЕСТВ – common element of sets
объединение МНОЖЕСТВ – union of sets
объем ПРИЗМЫ – volume of prism
объём СЕГМЕНТА пространственной фигуры – volume of segment of a spatial figure
объем ШАРА – volume of ball
ограниченная ФУНКЦИЯ – restricted function
одинаково направленные ВЕКТОРЫ – same directed vectors
одинаковые ОСНОВАНИЯ степени – identical bases of power
однородная СИСТЕМА – homogeneous system
однородное УРАВНЕНИЕ n -й степени – homogeneous equation
односторонний ПРЕДЕЛ – one-sided limit
ОДНОЧЛЕН стандартного вида – monomial of standard form
округлять / округлить ЧИСЛО – to round a number
ОКРУЖНОСТЬ данного радиуса – circumference of given radius
ОПЕРАЦИЯ в дискретной математике – operation in Discrete Mathematics
ОПЕРАЦИЯ нахождения интеграла – operation of integral finding
ОПЕРАЦИЯ нахождения производной – operation of derivative finding
описанная ОКРУЖНОСТЬ – circumscribed circumference
описанная ТРАПЕЦИЯ – inscribed trapezoid
описанный КВАДРАТ – described square
описанный ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – described parallelogram
описанный ПРЯМОУГОЛЬНИК – described rectangle

описанный **ТРЕУГОЛЬНИК** – circumscribed triangle
 описывать / описать **ДУГУ** – to draw the arc
 описывать / описать **ПАРАЛЛЕЛОГРАММ** – to describe a parallelogram
 описывать / описать **ПРЯМОУГОЛЬНИК** – to describe a rectangle
 описывать / описать **ТРЕУГОЛЬНИК** – to circumscribe a triangle
 определённый **ИНТЕГРАЛ функции** – definite integral of function
 определять / определить **ЗНАЧЕНИЕ** – to define the value
 определять / определить значение **ВЕЛИЧИНЫ** – to determine the value
ОРДИНАТА точки A – ordinate of point A
 ортогональная **АКСОНОМЕТРИЯ** – orthogonal axonometry
 ортогональная **ПРОЕКЦИЯ** – orthogonal projection
ОРТОЦЕНТР геометрической фигуры – orthocenter of geometric figure
ОРТОЦЕНТР треугольника – orthocenter of the triangle
 осевая **СИММЕТРИЯ** – axial symmetry
 осевое **СЕЧЕНИЕ** – axial section
 осевое сечение **КОНУСА** – axial section of cone
 осевое сечение **ЦИЛИНДРА** – axial section of cylinder
 оси **ЭЛЛИПСА** – axis of ellipse
ОСНОВАНИЕ конуса – basis of cone
 основание **ЛОГАРИФМА** – base of logarithm
ОСНОВАНИЕ наклонной – basis of the inclined line
 основание **натурального ЛОГАРИФМА** ($e = 2,7$) – base of natural logarithm
 основание **ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА** – basis of parallelepiped
 основание **ПАРАЛЛЕЛОГРАММА** – basis of parallelogram
ОСНОВАНИЕ перпендикуляра – basis of perpendicular
ОСНОВАНИЕ пирамиды – basis of pyramid
 основание **ПРИЗМЫ** – basis of prism
ОСНОВАНИЕ призмы – basis of prism
ОСНОВАНИЕ равнобедренного треугольника – basis of isosceles triangle
ОСНОВАНИЕ степени – base of the power
 основание **ТРАПЕЦИИ** – basis of trapezoid
 основание **ЦИЛИНДРА** – basis of cylinder
 основное **ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ тождество** – basic logarithmic identity
 основное свойство **ПРОПОРЦИИ** – basic property of proportion
 основные понятия **АРИФМЕТИКИ** – basic concepts of arithmetics
 особая **ТОЧКА** – singular point

ОСТАТОК от деления числа a на число b – remainder of division
number a by number b

остроугольный ТРЕУГОЛЬНИК – acute-angled triangle

острый УГОЛ – acute angle

ОСЬ абсцисс – x -axis

ОСЬ аппликат – z -axis

ОСЬ вращения – axis of rotation

ОСЬ координат – coordinate axis

ось КОСИНУСОВ – cosine axis

ось КОТАНГЕНСОВ – axis of cotangents

ОСЬ ординат – y -axis

ОСЬ симметрии – axis of symmetry

ось симметрии ПАРАБОЛЫ – axis of symmetry of parabola

ось СИНУСОВ – axis of sines

ось ТАНГЕНСОВ – axis of tangents

ось ЦИЛИНДРА – axis of cylinder

откладывать / отложить по оси АБСЦИСС – to mark on the x -axis

откладывать / отложить по оси АППЛИКАТ – to mark on the applicate
axis

откладывать / отложить по оси ОРДИНАТ – to mark on the y -axis

открывать / открыть СКОБКИ – to open parentheses

открытая ОБЛАСТЬ – open area

открытое МНОЖЕСТВО – open set

открытый ИНТЕРВАЛ – open interval

открытый ЛУЧ – open ray

относительная ПОГРЕШНОСТЬ приближения – relative error of
approximation

относительная частота СОБЫТИЯ – relative frequency of event

ОТНОШЕНИЕ двух чисел – ratio of two numbers

ОТНОШЕНИЕ длины окружности к диаметру – ratio of the length of
circumference to its diameter

ОТНОШЕНИЕ отрезков – ratio of segments

отношение ПОДОБИЯ – relation of similarity

ОТРЕЗОК кривой – segment of curve

ОТРЕЗОК прямой – segment of line

ОТРЕЗОК числовой (координатной) прямой – segment of number
(coordinate) line

отрицательное ЗНАЧЕНИЕ – negative value

отрицательное ЧИСЛО – negative number

отсекаемый ОТРЕЗОК – cut segment

II

параболическая КРИВАЯ – parabolic curve
параболический ЦИЛИНДР – parabolic cylinder
параллельная ПРОЕКЦИЯ – parallel projection
параллельные ПРЯМЫЕ – parallel lines
ПАРАМЕТР параболы – parameter of parabola
ПАРАМЕТР прямой – parameter of straight line
параметрическое представление кривой – parametric representation of curve (ПАРАМЕТР)
параметрическое представление функции – parametric representation of function (ПАРАМЕТР)
параметрическое УРАВНЕНИЕ – parameter equation
параметрическое уравнение – parametric equation (ПАРАМЕТР)
параметрическое уравнение ЭЛЛИПСА – parametric equation of ellipse
первый замечательный ПРЕДЕЛ – first remarkable limit
первый КВАДРАНТ (первая четверть) – first quadrant (first quarter)
переменная ВЕЛИЧИНА – variable quantity
переменная ИНТЕГРИРОВАНИЯ – integration variable
переместительный (коммутативный) ЗАКОН – commutative law
переносить / перенести ЧЛЕН уравнения из одной части в другую – to transpose the term from one to the other side of equation
пересекающиеся КРИВЫЕ – intersecting curves
пересекающиеся ЛИНИИ – intersecting lines
пересекающиеся ОКРУЖНОСТИ – intersecting circumferences
пересекающиеся ПРЯМЫЕ – intersecting lines
пересечение МНОЖЕСТВ – intersection of sets
ПЕРЕСТАНОВКИ множества из n элементов – permutations of set of n elements
ПЕРИМЕТР квадрата – perimeter of square
ПЕРИМЕТР многоугольника – perimeter of polygon
ПЕРИМЕТР параллелограмма – perimeter of parallelogram
ПЕРИМЕТР прямоугольника – perimeter of rectangle
ПЕРИМЕТР трапеции – perimeter of trapezoid
ПЕРИМЕТР треугольника – perimeter of triangle
период ФУНКЦИИ – period of function
периодическая ДРОБЬ – periodical decimal
периодическая ФУНКЦИЯ – periodic function
ПЕРПЕНДИКУЛЯР к данной прямой – perpendicular to a given line
ПЕРПЕНДИКУЛЯР к плоскости – perpendicular to the plane
перпендикулярное СЕЧЕНИЕ – perpendicular section
перпендикулярные ВЕКТОРЫ – perpendicular vectors

перпендикулярные ПРЯМЫЕ в пространстве – perpendicular lines in space

перпендикулярные ПРЯМЫЕ на плоскости – perpendicular lines on a plane

плоская геометрическая ФИГУРА – flat geometrical figure

плоский УГОЛ – flat angle

плоское СЕЧЕНИЕ – flat section

ПЛОСКОСТЬ задаётся уравнением – space plane is given by the equation

плоскость СИММЕТРИИ – plane of symmetry

ПЛОЩАДЬ квадрата – area of square

ПЛОЩАДЬ криволинейной трапеции – area of curvilinear trapezoid

ПЛОЩАДЬ круга – area of the circle

ПЛОЩАДЬ кругового сегмента – area of circular segment

ПЛОЩАДЬ многоугольника – area of polygon

ПЛОЩАДЬ основания – area of basis

ПЛОЩАДЬ параллелограмма – area of parallelogram

ПЛОЩАДЬ плоской фигуры – area of plane figure

ПЛОЩАДЬ поверхности – surface of area

ПЛОЩАДЬ поверхности шара (сферы) – area of ball's (sphere's) surface

ПЛОЩАДЬ полной поверхности – area of total surface

ПЛОЩАДЬ прямоугольника – area of rectangle

ПЛОЩАДЬ ромба – area of rhombus

ПЛОЩАДЬ сегмента круга – area of circle's segment

площадь СЕГМЕНТА плоской кривой – area of segment of a flat curve

ПЛОЩАДЬ сектора круга – area of circle's sector

площадь СЕЧЕНИЯ многогранника – area of cross-section of polyhedron

ПЛОЩАДЬ трапеции – area of trapezoid

ПЛОЩАДЬ треугольника – area of triangle

ПЛОЩАДЬ шарового сегмента – spherical segment area

плюс БЕСКОНЕЧНОСТЬ – plus infinity

ПОГРЕШНОСТЬ вычисления – error of calculating

ПОГРЕШНОСТЬ измерения – error of measurement

ПОДКОРЕННОЕ выражение – radical expression

подмножество МНОЖЕСТВА – subset

подобные ОДНОЧЛЕНЫ – like (similar) monomials

подобные ТРЕУГОЛЬНИКИ – similar triangles

подобные ФИГУРЫ – similar figures

подобные ЧЛЕНЫ – like (similar) terms

подобные члены МНОГОЧЛЕНА – similar (alike) terms of polynomial
ПОДСТАНОВКА численных значений – substitution of numerical values
подынтегральная функция – integrand (ИНТЕГРАЛ)
подынтегральное выражение – integrand expression (ИНТЕГРАЛ)
показатель КОРНЯ – radical index
показатель СТЕПЕНИ – exponent of power
показательная ФУНКЦИЯ – exponential function
показательное НЕРАВЕНСТВО – exponential inequality
показательное УРАВНЕНИЕ – exponent equation
положительное ЗНАЧЕНИЕ – positive value
положительное ЧИСЛО – positive number
полуоткрытый (полузакрытый) ИНТЕРВАЛ – semi-open (semi-closed) interval
ПОЛУПЕРИМЕТР – semiperimeter (ПЕРИМЕТР)
получать / получить СУММУ чисел – to receive a sum of numbers
полый ШАР – hollow ball
полярные КООРДИНАТЫ – polar coordinates
понижение СТЕПЕНИ – decreasing of power
порядковое ЧИСЛО – ordinal number
ПОРЯДОК бесконечно малой величины – order of infinitesimal
ПОРЯДОК действий – order of operations
ПОРЯДОК дифференциального уравнения – order of differential equation
ПОРЯДОК кривой – order of curve
ПОРЯДОК малости бесконечно малой величины α относительно бесконечно малой величины β – order of infinitesimal value α with respect to infinitesimal value β
ПОРЯДОК натурального числа – order of natural number
ПОРЯДОК определителя – order of determinant
ПОРЯДОК производной – order of derivative
ПОРЯДОК уравнения – order of equation
ПОРЯДОК числа – order of number
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ целых чисел – sequence of integers
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ элементов заданного множества – sequence of elements in a given set
последующий член ПРОГРЕССИИ – subsequent term of progression
постороннее РЕШЕНИЕ – extraneous solution
постоянная ВЕЛИЧИНА – constant value
постоянная ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – constant sequence
постоянная ФУНКЦИЯ – constant function

правила ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ – rules of differentiation
правило ПОРЯДКА действий – rule of the order of operations
правильная геометрическая ФИГУРА – regular geometrical figure
правильная ДРОБЬ – proper fraction
правильная ПИРАМИДА – regular pyramid
правильная ПРИЗМА – regular prism
правильный МНОГОГРАННИК – regular polyhedron
правильный ТЕТРАЭДР – regular tetrahedron
правильный ТРЕУГОЛЬНИК – regular triangle
ПРЕДЕЛ последовательности – limit of sequence
ПРЕДЕЛ слева – limit from the left
ПРЕДЕЛ справа – limit from the right
ПРЕДЕЛ функции – limit of function
предыдущий член ПРОГРЕССИИ – previous term of progression
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ выражений – transformation of expressions
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ подобия – similarity transformation
приближенное ЗНАЧЕНИЕ – approximate value
приводить / привести ДРОБИ к общему знаменателю – to reduce to the common denominator
приводить / привести подобные ОДНОЧЛЕНЫ – to reduce like monomials
приводить / привести подобные ЧЛЕНЫ – to reduce similar terms
признак ДЕЛИМОСТИ – criterion of divisibility
ПРИЗНАК делимости числа – criterion of divisibility of numbers
ПРИЗНАК Коши – Cauchy's criterion
ПРИЗНАК параллельности прямых – criterion of parallelism of straight lines
признак ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ – criterion of perpendicularity
признак ПОДОБИЯ – similarity criterion
ПРИЗНАК равенства треугольников – criterion of equality of triangles
признаки ПАРАЛЛЕЛОГРАММА – criterion of parallelogram
прилежащий КАТЕТ – adjacent cathetus
прилежащий УГОЛ – adjacent angle
принадлежать МНОЖЕСТВУ – to belong to the set
ПРИРАЩЕНИЕ аргумента – increment of argument
ПРИРАЩЕНИЕ функции – increment of function
присваивать / присвоить значение ВЕЛИЧИНЕ – to assign the value
проводить / провести ПЛОСКОСТЬ – to draw a plane
проводить / провести ПРЯМУЮ – to draw a straight line
проводить / провести СЕКУЩУЮ – to draw a secant line
продольное СЕЧЕНИЕ – longitudinal section

проективная ГЕОМЕТРИЯ – Projective Geometry
ПРОЕКЦИЯ вектора на ось – projection of vector on the axis
ПРОЕКЦИЯ вектора на плоскость – projection of vector on the plane
ПРОЕКЦИЯ катета на гипотенузу – projection of cathetus on the hypotenuse
проекция НАКЛОННОЙ – projection of inclined line
ПРОЕКЦИЯ наклонной на прямую или плоскость – projection of inclined line on the line or plane
ПРОЕКЦИЯ отрезка прямой на ось – projection of a segment on the axis
ПРОЕКЦИЯ пространственной фигуры на плоскость – projection of spatial figure on the plane
ПРОЕКЦИЯ прямой на плоскость – projection of a line on the plane
ПРОЕКЦИЯ точки на ось – projection of point on the axis
ПРОЕКЦИЯ точки на плоскость – projection of a point on the plane
ПРОЕКЦИЯ фигуры – projection of figure
ПРОИЗВЕДЕНИЕ x на y – product of x by y
произведение МНОГОЧЛЕНОВ – product of polynomials
ПРОИЗВЕДЕНИЕ множеств – product of sets
произведение ОДНОЧЛЕНОВ – product of monomials
производить / произвести ВЫЧИСЛЕНИЯ – to make calculations
ПРОИЗВОДНАЯ n -го порядка – derivative of n -th order
ПРОИЗВОДНАЯ второго порядка – derivative of the second order
ПРОИЗВОДНАЯ высшего порядка – higher order derivative
ПРОИЗВОДНАЯ первого порядка – first order derivative
ПРОИЗВОДНАЯ произведения – derivative of product
производная ПРОПОРЦИЯ – derivative proportion
ПРОИЗВОДНАЯ сложной функции – derivative of composite function
ПРОИЗВОДНАЯ суммы – derivative of sum
ПРОИЗВОДНАЯ функции – derivative of function
ПРОИЗВОДНАЯ частного – derivative of quotient
произвольное ЗНАЧЕНИЕ – arbitrary value
произвольный АРГУМЕНТ – arbitrary argument
простое ЧИСЛО – prime number
простой МНОЖИТЕЛЬ – prime factor
противолежащие ВЕРШИНЫ – opposite vertices
противолежащие СТОРОНЫ параллелограмма – opposite sides of parallelogram
противолежащий КАТЕТ – opposite cathetus
противолежащий УГОЛ – opposite angle
противоположно направленные ВЕКТОРЫ – opposite directed vectors

противоположные СОБЫТИЯ – opposite events
противоположный ЗНАК – opposite sign
ПРОЦЕНТ от числа a – percent of a number a
процентное отношение – percentage (ПРОЦЕНТ)
ПРЯМАЯ линия – direct (straight) line
прямая ПРИЗМА – right prism
прямая ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ – direct proportionality
прямой КОНУС – right cone
прямой ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД – right parallelepiped
прямой УГОЛ – right angle
прямой ЦИЛИНДР – right (circular) cylinder
прямо-пропорциональная ЗАВИСИМОСТЬ – direct proportional dependence
прямоугольная Декартова СИСТЕМА координат – Orthogonal Cartesian coordinate system
прямоугольная ПРИЗМА – rectangular prism
прямоугольная ТРАПЕЦИЯ – rectangular trapezoid
прямоугольные (ортогональные) КООРДИНАТЫ – rectangular (orthogonal) coordinates
прямоугольный ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД – rectangular parallelepiped
прямоугольный ТРЕУГОЛЬНИК – right triangle
пустое МНОЖЕСТВО – empty (file) set

Р

РАВЕНСТВО отношений – equality of ratios
РАВЕНСТВО с переменными – equality with variables
равнобедренный ТРЕУГОЛЬНИК – isosceles triangle
равнобокая ТРАПЕЦИЯ – isosceles trapezium
равновеликие ФИГУРЫ – equivalent figures
равновозможные СОБЫТИЯ – equally likely events
равносыльные или эквивалентные НЕРАВЕНСТВА – equivalent inequalities
равносыльные СИСТЕМЫ уравнений – equivalent systems of equations
равносторонний ТРЕУГОЛЬНИК – equilateral triangle
равные ВЕЛИЧИНЫ – equal values
равные ТРЕУГОЛЬНИКИ – equal triangles
равные УГЛЫ – equal angles
радианная мера угла – radian measure of angle (РАДИАН)
радианное измерение – radian measurement (РАДИАН)
РАДИУС кривизны – radius of curvature
РАДИУС круга – radius of circle
РАДИУС окружности – radius of circumference

РАДИУС основания конуса – radius of cone basis
РАДИУС сферы – radius of sphere
РАДИУС цилиндра – radius of cylinder
РАДИУС шара – radius of ball
РАДИУС-вектор – radius vector
развернутый УГОЛ – flat angle
раздел АРИФМЕТИКИ – section of Arithmetics
разделы КОМБИНАТОРИКИ – sections of combinatorics
разлагать / разложить выражение на МНОЖИТЕЛИ – to decompose / factor an expression
РАЗЛОЖЕНИЕ многочлена на множители – factorization of polynomial
РАЗЛОЖЕНИЕ числа на простые множители – factorization of number to primes
РАЗЛОЖИТЬ многочлен на множители с помощью вынесения множителя за скобки – to factor polynomial by taking the factor out of parentheses
РАЗЛОЖИТЬ многочлен на множители с помощью группировки – to factor polynomial by grouping
РАЗЛОЖИТЬ многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения – to factor polynomial by binomial formulas
РАЗМЕРНОСТЬ векторного пространства – dimension of vector space
РАЗМЕРНОСТЬ геометрической фигуры – dimension of geometric figure
РАЗМЕРНОСТЬ линейного пространства – dimension of linear space
РАЗМЕЩЕНИЯ из n элементов по k – placement from n elements of k
разносторонний ТРЕУГОЛЬНИК – scalene triangle
РАЗНОСТЬ a и b – difference between a and b
РАЗНОСТЬ арифметической прогрессии – difference of arithmetic progression
РАЗНОСТЬ двух векторов – difference of two vectors
РАЗНОСТЬ квадратов двух выражений – difference of squares of two expressions
РАЗНОСТЬ кубов – difference of cubes
РАЗНОСТЬ множеств – difference of sets
РАЗНОСТЬ чисел – difference of numbers
разрывная ФУНКЦИЯ – breaking function
располагать / расположить в ПОРЯДКЕ возрастания – to arrange in ascending order

располагать / расположить в ПОРЯДКЕ убывания – to arrange in descending order
распределительный (дистрибутивный) ЗАКОН – distributive law
расходящаяся ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – divergent sequence
расходящийся РЯД – divergent series
рациональная ФУНКЦИЯ – rational function
рациональное НЕРАВЕНСТВО – rational inequality
рациональное ЧИСЛО – rational number
ребро МНОГОГРАННИКА – edge of polyhedron
ребро ПИРАМИДЫ – edge of pyramid
РЕЗУЛЬТАТ в математике – result in Mathematics
РЕЗУЛЬТАТ вычисления – result of calculation
РЕЗУЛЬТАТ решения задачи – result of solving a problem
решать / решить СИСТЕМУ – to solve a system
решать / решить НЕРАВЕНСТВО – to solve an inequality
решать / решить ТРЕУГОЛЬНИК – to solve a triangle
решать / решить УРАВНЕНИЕ – to solve an equation
РЕШЕНИЕ уравнения или корень уравнения – solution of equation or root of equation
римская ЦИФРА – roman digit

С

свободный ЧЛЕН – free term (constant)
свойство БАЗИСА в трёхмерном пространстве – property of basis in three-dimensional space
свойство БАЗИСА на плоскости – property of basis on the plane
свойство БИСSEКТРИСЫ – property of bisector
свойство КОММУТАТИВНОСТИ – property of commutativity
свойство МОДУЛЯ – property of modulus
свойство неопределенного ИНТЕГРАЛА – property of indefinite integral
свойство ОВАЛА – property of oval
свойство СЕКАНСОИДЫ – property of secansoid
свойство СИНУСОИДЫ – property of sine wave
свойство СОЕДИНЕНИЯ – property of conjunction
СЕГМЕНТ плоской выпуклой фигуры – segment of a flat convex figure
СЕГМЕНТ плоской кривой – segment of a flat curve
СЕГМЕНТ пространственной фигуры (тела) – segment of a spatial figure (body)
СЕГМЕНТ числовой прямой – segment of number line

СЕКАНС острого угла в прямоугольном треугольнике – secant of acute angle in right triangle
СЕКАНС угла – secant of angle
СЕКТОР круга – sector of a circle
СЕКТОР окружности – sector of circumference
СЕКТОР шара – sector of ball
СЕКУЩАЯ линия – secant
СЕКУЩАЯ окружности – secant of circumference
секущая ПЛОСКОСТЬ – cutting plane
СЕКУЩАЯ плоскость многогранника – secant plane of a polyhedron
СЕКУЩАЯ прямая – secant line
середина ОТРЕЗКА – midpoint of segment
серединный ПЕРПЕНДИКУЛЯР – midperpendicular
СЕЧЕНИЕ конуса – cross-section of cone
СЕЧЕНИЕ многогранника – cross-section of polyhedron
СЕЧЕНИЕ призмы – cross-section of prism
сечение СФЕРЫ плоскостью – cross-section of the sphere by plane
СЕЧЕНИЕ фигуры плоскостью – cross-section of a figure by the plane
СЕЧЕНИЕ цилиндра – cross-section of cylinder
СЕЧЕНИЕ шара – cross-section of ball
символ БЕСКОНЕЧНОСТИ – infinity symbol
СИММЕТРИЧНЫЕ точки относительно плоскости – symmetrical points with respect to plane
СИММЕТРИЧНЫЕ точки относительно прямой – symmetrical points with respect to line
СИММЕТРИЧНЫЕ точки относительно точки O – symmetrical points with respect to point O
СИММЕТРИЯ относительно плоскости – symmetry with respect to plane
СИММЕТРИЯ относительно прямой – symmetry with respect to line
СИММЕТРИЯ относительно точки – symmetry with respect to point
СИНУС гиперболический – hyperbolic sine
СИНУС острого угла в прямоугольном треугольнике – sine of an acute angle in right triangle
СИНУС угла – sine of angle
синусоидальная кривая – sine wave (СИНУСОИДА)
СИСТЕМА дифференциальных уравнений – system of differential equations
СИСТЕМА координат – coordinate system
СИСТЕМА неравенств – system of inequalities

СИСТЕМА тригонометрических уравнений – system of trigonometric equations

СИСТЕМА уравнений – system of equations

СИСТЕМА уравнений со многими переменными – system of equations with many variables

скалярная величина – scalar (СКАЛЯР)

скалярное произведение – scalar product (СКАЛЯР)

скалярное ПРОИЗВЕДЕНИЕ двух векторов – scalar product of two vectors

складывать / сложить числа – to add numbers (СЛОЖЕНИЕ)

скрещивающиеся ПРЯМЫЕ – skew lines

следствие ТЕОРЕМЫ – consequence of theorem

СЛОЖЕНИЕ векторов – addition of vectors

СЛОЖЕНИЕ дробей – addition of fractions

СЛОЖЕНИЕ матриц – addition of matrices

СЛОЖЕНИЕ многочленов – addition of polynomials

СЛОЖЕНИЕ чисел – addition of numbers

сложная ФУНКЦИЯ – composite function

случайная ВЕЛИЧИНА – random variable

случайная ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – random sequence

случайное СОБЫТИЕ – random event

смежные УГЛЫ – adjacent angles

смешанное ПРОИЗВЕДЕНИЕ векторов – mixed product of vectors

смешанное ЧИСЛО – mixed number

совместная СИСТЕМА – consistent system

совместные СОБЫТИЯ – joint events

сокращать / сократить ДРОБЬ – to reduce fraction

соответственные УГЛЫ – corresponding angles

сопряженные ДУГИ – conjugate arcs

сопряженные КОРНИ – conjugate roots

соседние ВЕРШИНЫ – adjacent vertices

составлять / составить УРАВНЕНИЕ – to form an equation

составное ЧИСЛО – composite number

СОЧЕТАНИЯ из n элементов по k – combinations from n elements of k

сочетательный (ассоциативный) ЗАКОН – associative law

СПОСОБ группировки членов – method of terms grouping

способ задания ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ – method of sequence determining

СПОСОБ задания функции – method of function setting

СПОСОБ замены переменных – method of variables replacing

СПОСОБ подстановки – method of substitution

СПОСОБ решения – method of solving
СПОСОБ сложения переменных – method of variables adding
сравнение ПОРЯДКОВ бесконечно малых величин – comparison of orders of infinitesimals
СРЕДНЕЕ арифметическое – average is a value
СРЕДНЕЕ геометрическое – geometric mean is a value
среднее ЗНАЧЕНИЕ – average value
СРЕДНЕЕ пропорциональное – mean proportional
СРЕДНИЕ члены последовательности – average terms of sequence
средние члены ПРОПОРЦИИ – middle terms (means) of proportion
средняя квадратическая ПОГРЕШНОСТЬ – mean square error
средняя ЛИНИЯ – midline
средняя линия ТРАПЕЦИИ – median of trapezoid
СРЕДНЯЯ линия трапеции – middle line of trapezoid
СРЕДНЯЯ линия треугольника – middle line of triangle
стандартный вид ОДНОЧЛЕНА – standard form of monomial
старший член МНОГОЧЛЕНА – senior term of polynomial
стационарная ТОЧКА – stationary point
степенная ФУНКЦИЯ – power function
СТЕПЕНЬ выражения или числа с натуральным показателем – power of an expression or number with a natural exponent
СТЕПЕНЬ корня – root degree
СТЕПЕНЬ многочлена – polynomial degree
СТЕПЕНЬ одночлена – degree of monomial
СТЕПЕНЬ с натуральным показателем – natural exponent degree
СТЕПЕНЬ с нулевым показателем – zero exponent degree
СТЕПЕНЬ с отрицательным показателем – negative exponent degree
СТЕПЕНЬ с рациональным показателем – rational exponent degree
СТЕПЕНЬ с целым показателем – integer exponent degree
СТЕПЕНЬ уравнения – order of equation
СТЕПЕНЬ числа – power of number
СТОРОНА квадрата – side of square
СТОРОНА многоугольника – side of polygon
СТОРОНА параллелограмма – side of parallelogram
СТОРОНА прямоугольника – side of rectangle
СТОРОНА ромба – side of rhombus
СТОРОНА трапеции – side of trapezoid
СТОРОНА треугольника – side of triangle
СТОРОНА угла – side of angle
СТОРОНА, прилежащая к углу – side adjacent to the angle
СТОРОНА, противолежащая углу – side opposite the angle

строить / построить **УГОЛ** – to construct an angle
 строить / построить **ГРАФИК** – to plot a graph
 строить / построить **КРИВУЮ по точкам** – to make a curve with points
 строить / построить **ПЕРПЕНДИКУЛЯР** – to build a perpendicular
 строить / построить **ТРЕУГОЛЬНИК** – to construct a triangle
сумма бесконечной убывающей геометрической ПРОГРЕССИИ –
 sum of infinite decreasing geometric progression
СУММА векторов – sum of vectors
СУММА выражений – sum of expressions
СУММА длин – sum of lengths
СУММА многочленов – sum of polynomials
СУММА множеств – sum of sets
СУММА одночленов – sum of monomials
сумма первых n членов ПРОГРЕССИИ – sum of the first n terms of
 progression
СУММА переменных – sum of variables
СУММА углов многоугольника – sum of polygon angles
СУММА углов треугольника – angular sum of triangle
СУММА чисел – sum of numbers
сферическая поверхность – spherical surface (СФЕРА)
сферические КООРДИНАТЫ – spherical coordinates
сферический СЕГМЕНТ – spherical segment
сходящаяся ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – convergent sequence
сходящийся РЯД – convergent series

Т

таблица ПРОИЗВОДНЫХ – table of derivatives
ТАНГЕНС острого угла в прямоугольном треугольнике – tangent of
 an acute angle in a right triangle
ТАНГЕНС угла – tangent of angle
ТЕОРЕМА Виета для неприведенного квадратного уравнения – Viet
 theorem for non-reduced quadratic equation
ТЕОРЕМА Виета для приведенного квадратного уравнения – Viet
 theorem for reduced quadratic equation
ТЕОРЕМА косинусов – theorem of cosines
теорема о трех ПЕРПЕНДИКУЛЯРАХ – theorem of three
 perpendiculars
ТЕОРЕМА Пифагора – Pythagorean theorems
ТЕОРЕМА синусов – theorem of sines
ТЕОРЕМА тангенсов – theorem of tangents
ТЕОРЕМА Ферма – Fermat's theorem
ТЕОРЕМЫ геометрии – theorem of geometry

ТЕОРЕМЫ математического анализа (теорема Виета, теорема Кронекера-Капелли, теорема Лапласа) – theorems of mathematical analysis (Viet theorem, theorem of Kronecker-Capelli, theorem of Laplace)

теория АЛГОРИТМОВ – theory of algorithms

ТОЖДЕСТВЕННОЕ отображение – identity mapping

тождественное преобразование – identity transformation
(ТОЖДЕСТВО)

тождественные выражения – identical expressions

ТОЧКА касания – point of tangency

ТОЧКА максимума – maximum point

ТОЧКА минимума – minimum point

ТОЧКА на графике функции – point on a graph of function

ТОЧКА окружности – point of circumference

ТОЧКА перегиба – inflection point

ТОЧКА пересечения – point of intersection

точка пересечения ВЫСОТ треугольника – intersection point of heights of triangle

ТОЧКА разрыва – point of gap

точка разрыва КОТАНГЕНСОИДЫ – gap point of cotangent curve

точка разрыва ТАНГЕНСОИДЫ – point of gap of the tangensoid

ТОЧКА симметрии – point of symmetry

ТОЧКА экстремума – point of extremum

точка ЭКСТРЕМУМА – point of extremum

точки КОСЕКАНСОИДЫ – points of cosecant curve

точки КОТАНГЕНСОИДЫ – points of cotangent curve

трансцендентная ФУНКЦИЯ – transcendental functions

трансцендентное ЧИСЛО – transcendental number

ТРЕУГОЛЬНИК Паскаля – triangle of Pascal

трехгранный УГОЛ – trihedral angle

трехмерное ПРОСТРАНСТВО – three-dimensional space

тривиальное РЕШЕНИЕ – trivial solution

тригонометрическая ФУНКЦИЯ – trigonometric function

тригонометрическое НЕРАВЕНСТВО – trigonometric inequality

тригонометрическое УРАВНЕНИЕ – trigonometrical equation

тупой УГОЛ – obtuse angle

тупоугольный ТРЕУГОЛЬНИК – obtuse-angled triangle

У

убывающая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – decreasing sequence

убывающая ПРОГРЕССИЯ – decreasing progression

убывающая ФУНКЦИЯ – decreasing function

угловой коэффициент – slope coefficient (УГОЛ)
 угловой коэффициент КАСАТЕЛЬНОЙ – angular coefficient of tangent
 угловой КОЭФФИЦИЕНТ прямой. – slope of line
 угловой РАДИАН – angled radian
 УГОЛ вращения – angle of rotation
 УГОЛ между векторами – angle between the vectors
 УГОЛ между плоскостями – angle between the planes
 УГОЛ наклона – inclined angle
 угол ПАРАЛЛЕЛОГРАММА – angle of parallelogram
 УГОЛ поворота – angle of turn
 угол РОМБА – angle of rhombus
 угол ТРЕУГОЛЬНИКА – angle of triangle
 уменьшать / уменьшить – to reduce (УМЕНЬШАЕМОЕ)
 уменьшение – reduction (УМЕНЬШАЕМОЕ)
 УМНОЖЕНИЕ выражений – multiplication of expressions
 УМНОЖЕНИЕ дробей – multiplication of fractions
 УМНОЖЕНИЕ комплексных чисел – multiplication of complex numbers
 УМНОЖЕНИЕ корней – multiplication of radicals
 УМНОЖЕНИЕ многочленов – multiplication of polynomials
 УМНОЖЕНИЕ степеней – multiplication of powers
 УМНОЖЕНИЕ целых положительных чисел – multiplication of positive integers
 УМНОЖЕНИЕ чисел – multiplication of numbers
 упорядоченное МНОЖЕСТВО – ordered set
 УРАВНЕНИЕ высших степеней – equation of higher degrees
 уравнение КАСАТЕЛЬНОЙ к графику функции $y = f(x)$ в точке x_0
 – equation of tangent to a graph of function $y = f(x)$ at the point x_0
 УРАВНЕНИЕ линии – equation of line
 уравнение НАКЛОННОЙ – equation of inclined line
 УРАВНЕНИЕ плоскости – equation of plane
 уравнение ПЛОСКОСТИ в отрезках – equation of plane in segments
 УРАВНЕНИЕ поверхности – equation of surface
 УРАВНЕНИЕ прямой – equation of line
 УРАВНЕНИЕ с двумя неизвестными – equation with two unknowns
 УРАВНЕНИЕ с параметром – equation with a parameter
 уравнение СФЕРЫ – equation of sphere
 уравнение ЭЛЛИПСА – equation of ellipse
 усеченная ПИРАМИДА – truncated pyramid
 усеченный КОНУС – truncated cone
 УСЛОВИЕ задачи – condition of problem

условие параллельности ПЛОСКОСТЕЙ – condition of parallel planes
условие перпендикулярности ПЛОСКОСТЕЙ – condition of perpendicularity of planes
УСЛОВИЕ постоянства функции – condition of function constancy
УСЛОВИЕ сходимости ряда – condition of series convergence
УСЛОВИЕ теоремы – condition of theorem
устраняемая особая ТОЧКА – removable singular point
учитывать / учесть ПОГРЕШНОСТЬ – to consider an error

Ф

ФАКТОРИАЛ числа – factorial of number
фигурные СКОБКИ – braces
фокус ПАРАБОЛЫ – focus of parabola
фокусы ГИПЕРБОЛЫ – foci of hyperbola
формула ДИСКРИМИНАНТА – formula of discriminant
формула простых ПРОЦЕНТОВ – formula of simple percents
формула сложных ПРОЦЕНТОВ – formula of compound interest
фундаментальная СИСТЕМА решений – fundamental system of solutions
функциональная ЗАВИСИМОСТЬ – functional dependence
ФУНКЦИЯ комплексной переменной – function of complex variable
ФУНКЦИЯ многих переменных – function of many variables
ФУНКЦИЯ общего вида – function of general form
ФУНКЦИЯ распределения – distribution function

Х

ХОРДА дуги – span
ХОРДА окружности – chord of circumference

Ц

целое ЧИСЛО – whole number (integer)
ЦЕНТР круга – center of circle
ЦЕНТР окружности – center of circumference
ЦЕНТР окружности, вписанной в треугольник – center of circumference, drawn in triangle
ЦЕНТР окружности, описанной вокруг треугольника – center of circumference, drawn around the triangle
ЦЕНТР правильного многоугольника – center of regular polygon
ЦЕНТР симметрии – center of symmetry
ЦЕНТР сферы – center of sphere
центр ШАРА – center of ball
центр ЭЛЛИПСА – center of ellipse

центральная СИММЕТРИЯ – central symmetry
центрально-симметричная фигура – central-symmetric figure
(СИММЕТРИЯ)
центральный УГОЛ – central angle
центроид – centroid (ЦЕНТР)
ЦЕНТРОИД геометрической фигуры – centroid of geometric figure
ЦЕНТРОИД треугольника (центр масс) – centroid of the triangle (the center of masses)
циклический АЛГОРИТМ – cyclic algorithm
цилиндрическая поверхность – cylindrical surface (ЦИЛИНДР)
цилиндрические КООРДИНАТЫ – cylindrical coordinates

Ч

частная ПРОИЗВОДНАЯ – partial derivative
ЧАСТНОЕ двух чисел – quotient of two numbers
ЧАСТНОЕ от деления a на b – quotient of division a by b
частное РЕШЕНИЕ – particular solution
частные случаи ПАРАЛЛЕЛОГРАММА – particular cases of parallelogram
частные случаи ЭЛЛИПСА – special cases of ellipse
чертить / начертить РОМБ – to draw a rhombus
чертить / начертить ОКРУЖНОСТЬ – to draw a circumference
чертить / начертить ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – to draw a parallelogram
чертить / начертить ПРЯМОУГОЛЬНИК – to draw a rectangle
четная ФУНКЦИЯ – even function
четное ЧИСЛО – even number
ЧИСЛА Фибоначчи – Fibonacci numbers
численный метод – numerical method (ЧИСЛО)
ЧИСЛИТЕЛЬ алгебраической дроби – numerator of algebraic
ЧИСЛИТЕЛЬ обыкновенной дроби – numerator of common fraction
число ПЕРЕСТАНОВОК из n элементов без повторений – number of permutations of n elements without repetition
число ПЕРЕСТАНОВОК из n элементов с повторениями – number of permutations of n elements with repetitions
число РАЗМЕЩЕНИЙ из n элементов по k без повторений – number of placements from n elements of k without repetition
число РАЗМЕЩЕНИЙ из n элементов по k с повторениями – number of placements from n elements of k with repetitions
число СОЧЕТАНИЙ из n элементов по k без повторений – number of combinations from n elements of k without repetition

число СОЧЕТАНИЙ из n элементов по k с повторениями – number of combinations from n elements of k with repetitions
числовая ОСЬ – number line
числовая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – numerical sequence
числовая ПРЯМАЯ – number line
числовое ВЫРАЖЕНИЕ – numeric expression
числовое МНОЖЕСТВО – numerical set
числовое НЕРАВЕНСТВО – numerical inequality
числовое РАВЕНСТВО – numerical equality
числовой КОЭФФИЦИЕНТ – numerical coefficient
числовой МНОЖИТЕЛЬ – numerical factor
числовой РЯД – numerical series
ЧЛЕН многочлена – term of polynomial
ЧЛЕН пропорции – term of proportion
ЧЛЕН ряда – term of series
ЧЛЕН уравнения – term of equation
член числовой **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ** – term of numerical sequence

Ш

шаровая поверхность (сфера) – ball's surface (sphere) (ШАР)
шаровой СЕГМЕНТ – segment of sphere
шаровой СЕКТОР – sector of ball
шаровой СЛОЙ – spherical layer

Э

эквивалентное ПРЕОБРАЗОВАНИЕ – equivalent transformation
ЭКСТРЕМУМ функции – extremum of function
эксцентриситет ГИПЕРБОЛЫ – eccentricity of hyperbola
эксцентриситет ПАРАБОЛЫ – eccentricity of parabola
эксцентриситет ЭЛЛИПСА – eccentricity of ellipse
элемент МНОЖЕСТВА – element of set
элемент СОЕДИНЕНИЯ – element of conjunction
элементарная ФУНКЦИЯ – elementary functions
элементарное СОБЫТИЕ – elementary event
эллиптический цилиндр – elliptical cylinder (ЭЛЛИПС)

n -угольная ПИРАМИДА – n -angled pyramid

Список использованных источников

1. Большой англо-русский политехнический словарь : в 2 т. Т.1. / С.М. Баринов, А.Б. Борковский, В.А. Владимиров и др. – М. : Рус. яз., 1991. – 701 с.
2. Большой англо-русский политехнический словарь : в 2 т. Т.2. / С.М. Баринов, А.Б. Борковский, В.А. Владимиров и др. – М. : Рус. яз., 1991. – 720 с.
3. Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике / М.Я. Выгодский. – М. : АСТ : Астрель, 2006. – 509 с.
4. Высшая математика в примерах и задачах : учеб. пособие : в 2 т. Т.1. / Ю.Л. Геворкян, Л.А. Балака, С.С. Габриелян и др. ; под ред. Ю.Л. Геворкяна. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2011. – 408 с.
5. Высшая математика в примерах и задачах : учеб. пособие : в 2 т. Т.2. / Ю.Л. Геворкян, Л.А. Балака, С.С. Габриелян и др. ; под ред. Ю.Л. Геворкяна. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2011. – 376 с.
6. Учебный русско-английский словарь математических терминов / В.В. Дубичинский, Ю.А. Романов, С.Б. Данилевич, А.А. Медолазов ; под общ. ред. В.В. Дубичинского. – С-Пб. : С-ПБУ, 1996. – 88 с.
7. Кушнир И.А. Математическая энциклопедия / И.А. Кушнир. – К. : Астарта, 1995. – 768 с.
8. Лапузина Е.Н. Математика: Геометрия. Элементы комбинаторики. Комплексные числа : Учебное пособие / Е.Н. Лапузина, А.И. Лобода, Е.А. Романова. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2011. – 216 с.
9. Лапузина Е.Н. Математика: Учебное пособие / Е.Н. Лапузина, А.И. Лобода. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2009. – 460 с.
10. Лобода А.И. Математика для экономистов: Учебное пособие для иностранных студентов : в 2 ч. Ч.1. Элементы

- линейной алгебры и аналитической геометрии. Функции. Производные / А.И. Лобода, Е.Н. Лапузина. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2012. – 240 с.
11. Лобода А.И. Математика для экономистов: Учебное пособие для иностранных студентов : в 2 ч. Ч.2. Производные. Исследование функций. Интегралы. Дифференциальные уравнения / А.И. Лобода, Е.Н. Лапузина. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2013. – 220 с.
 12. Математика в понятиях, определениях и терминах : пособие для учителей. Ч.1. / Мантуров О.В., Солнцев Ю.К., Соркин Ю.И. и др. ; под ред. Л.В. Сабина. – М. : Просвещение, 1978. – 320 с.
 13. Математика в понятиях, определениях и терминах : пособие для учителей. Ч.2. / Мантуров О.В., Солнцев Ю.К., Соркин Ю.И. и др. ; под ред. Л.В. Сабина. – М.: Просвещение, 1982. – 351 с.
 14. Bobrow J. Cliffs Math Review For Standardized Tests / J. Bobrow. – New York : Wiley Publishing, Inc., 2013. – 422 p.
 15. Card M. Principles of Mathematics 10 Exercise and Homework Book / M. Card. – Toronto : McGraw-Hill Ryerson, 2007. – 111 p.

Навчальне видання

ЛАПУЗІНА Олена Миколаївна
ЛОБОДА Анатолій Іванович
РОМАНОВ Юрій Олександрович
РОМАНОВА Олена Анатоліївна

**УЧЕБНЫЙ РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ**

В авторській редакції
Роботу до друку рекомендував доц. І.В. Тюпа

Комп'ютерна верстка – О.А. Романова
Дизайн обкладинки – Мохамед Абдель Максуд

План 2015 р., поз. 81

Підп. до друку 10.06.2016 р. Формат 60х84 1/16. Папір офсетний.
Друк ксерографічний. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 5,6.
Обл.-вид. арк. 5,2. Наклад 100 прим. Зам. № ____ .

Видавничий центр НТУ «ХП». 61002, Харків, вул. Фрунзе, 21
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 3657 від 24.12.2009 р.

ТОВ «Видавництво «Лідер»
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої
продукції, серія ДК №4224 від 08.12.2011р.
61168, м. Харків, вул. Блюхера, 12. Тел. (057) 758-77-75